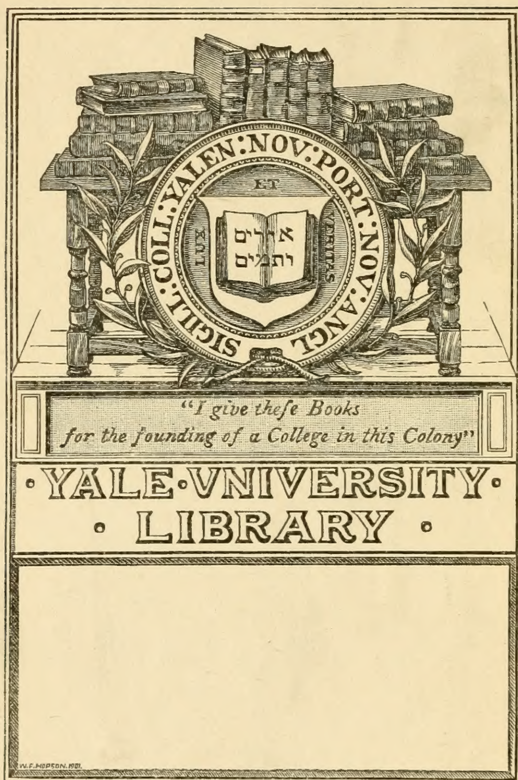

SIGILL:COLL:YALEN:NOV:PORT:NOV:ANGL
ET
LUX
VERITAS
אורים
ותמים
"I give these Books
for the founding of a College in this Colony"
·YALE·VNIVERSITY·
· LIBRARY ·
W.F.HOPSON.1901.

HISTOIRE MÉDICALE

DES MARAIS.

Essais de J.-B. Monfalcon, d. e. m.

PRÉCIS de l'Histoire de la Médecine et de Bibliographie médicale ; contenant l'indication et la classification des ouvrages les meilleurs, le plus utiles ; la description des éditions rares ou de luxe ; et des considérations sur les livres et sur les soins que demande la conservation des bibliothèques ; 1 fort vol. in-18, papier carré vélin. *Paris*, 1826.

MÉMOIRE jugé digne d'un prix par la Société de médecine de Louvain, sur cette question : *Déterminer les signes caractéristiques des maladies de poitrine.*

ESSAI sur l'œdème du poumon, couronné par la Société royale de médecine de Bordeaux.

DE L'ADYNAMIE dans les fièvres putrides ; Mémoire qui a obtenu le prix mis au concours par la Société libre d'émulation de Liége ; seconde édition, entièrement refondue.

DE L'INFLUENCE de l'Anatomie pathologique sur le Diagnostic et sur le traitement des maladies, par J.-B. Monfalcon et F. Ladevèze ; ouvrage qui a remporté le prix mis au concours par le Cercle médical ; seconde édition, corrigée et augmentée.

ESSAI sur Bichat ; ouvrage qui a obtenu la première mention honorable au concours ouvert par la Société d'émulation de l'Ain ; nouvelle édition, augmentée et corrigée.

DE L'ORGANISATION actuelle des hôpitaux de Lyon, par F. Ladevèze et J.-B. Monfalcon ; Mémoire auquel la Société de médecine de Lyon a décerné une médaille d'or.

DISSERTATION qui a obtenu la première mention honorable sur cette question mise au concours, et retirée depuis par la Société d'émulation de Rouen : *Qu'elle est l'influence réciproque des mœurs sur le théâtre, et du théâtre sur les mœurs.*

MÉMOIRE auquel l'Académie des sciences de Lyon a décerné un prix sur cette question : *Déterminer l'action des émanations marécageuses sur l'économie animale.*

LOUIS PERRIN, IMPRIMEUR A LYON.

HISTOIRE MÉDICALE
DES MARAIS,

ET

TRAITÉ DES FIÈVRES INTERMITTENTES,

CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS

des Eaux stagnantes,

Ouvrage
qui a obtenu le prix mis au concours par la Société des sciences d'Orléans;

Par J.-B. Monfalcon,

MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU DE LYON,
MEMBRE DU CONSEIL DE SALUBRITÉ DU DÉPARTEMENT DU RHÔNE,
DE LA PLUPART DES ACADÉMIES,
SOCIÉTÉS DES SCIENCES ET DE MÉDECINE DE PARIS ET DES DÉPARTEMENS,
CORRESPONDANT DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES ÉTRANGÈRES.

SECONDE ÉDITION,

ENTIÈREMENT REFONDUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE.



PARIS.

BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, Nº 4.

AOÛT 1826.

AVERTISSEMENT.

L'ÉDITION de l'HISTOIRE MÉDICALE DES MARAIS qui a paru en 1824, était destinée aux Administrateurs comme aux Médecins, je dois en faire l'aveu; il me semblait qu'on ne pourrait bien servir la cause des habitans de nos contrées marécageuses, qu'en appelant l'attention des premiers fonctionnaires de l'État sur leurs misères. Cette pensée m'imposait l'obligation de tempérer l'aridité de mon sujet par quelques développemens, de multiplier les points de repos, et de ne pas donner à la théorie la couleur prononcée et l'expression positive qu'elle doit avoir dans un ouvrage de médecine spécial. Je ne sais si les préfets m'ont lu, mais j'ai fait une expérience personnelle de la difficulté d'écrire un bon livre de médecine à l'usage des gens du monde.

Plusieurs sociétés savantes avaient proposé des questions sur les émanations marécageuses, et sur les moyens d'assainir les pays qu'elles infectent. La ville que j'habite est placée à une très petite distance de trois départemens couverts d'étangs ou de marais; les eaux stagnantes de la Bresse, de la plaine du Forez et de Bourgoin, situées à quel-

ques lieues de ses murs, et que j'ai souvent visitées, présentaient à mes observations une riche matière; enfin beaucoup de malades venus de ces lieux insalubres sont soignés dans les vastes salles de l'hôpital général de Lyon. Environné de facilités si grandes pour répondre à l'appel adressé aux médecins par ces sociétés, j'ai cru qu'il existait quelques vérités dont la propagation pouvait être utile, dans un ouvrage dont les différentes parties avaient été successivement accueillies par des compagnies savantes qui, placées au milieu des hommes et des choses que je décrivais, étaient compétentes d'une manière toute spéciale pour en bien apprécier l'utilité pratique. Telle a été l'origine de cet Essai.

Soumettre à une critique raisonnée les hypothèses qui ont été données sur la nature et sur la manière d'agir des émanations que dégagent les eaux stagnantes, faire une description exacte des maladies endémiques aux alentours de ces eaux, réunir dans un répertoire, et coordonner méthodiquement les matériaux épars, nombreux et si divers de l'histoire médicale des marais, voilà quel a été mon but. Cet Essai n'a point été écrit pour faire prévaloir telle ou telle doctrine; ce que j'ai voulu faire, c'est un tableau fidèle des dégénérations de l'espèce humaine auprès des eaux dormantes, c'est surtout un traité de l'art de combattre l'influence des émanations marécageuses, et de guérir les maladies qu'elle produit. C'est dans l'application détaillée de l'hygiène aux besoins si grands, si variés de l'homme et du sol, et non dans une théorie nou-

veille, que j'ai vu la partie directement utile de mon travail ; matière intéressante, d'une importance majeure, fertile en résultats pratiques positifs, et qui n'a été encore le sujet d'aucune monographie.

J'avais employé déjà plusieurs années à étudier les parties diverses de l'histoire médicale des marais, que les difficultés de ce travail ne m'étaient pas encore bien connues ; elles se sont successivement offertes dans toute leur force, à mesure que j'ai cru approcher du but.... Combien d'empêchemens présentait l'exécution d'un sujet dont les matériaux doivent être empruntés à la chimie, à la physique, à l'histoire naturelle, à la physiologie, à la pathologie, à l'hygiène ! Que d'obstacles pour associer dans un ordre et dans une proportion convenables ces élémens variés ! et combien les erreurs sont faciles à commettre dans la discussion de questions si nombreuses et si complexes, parmi lesquelles la moins embarrassante n'est certainement pas celle du siége et de la nature des fièvres intermittentes ! Je me suis éclairé des conseils de quelques hommes instruits et bienveillans pour les combattre avec moins de désavantage : M. le professeur Balbis a bien voulu revoir la Flore des Marais ; M. Virey m'a adressé une lettre intéressante sur leur zoologie ; je dois à l'intrépide docteur Chervin d'utiles renseignemens sur les rapports qu'il a vus exister entre les émanations marécageuses et la fièvre jaune ; d'autres communications non moins bonnes m'ont été faites ; bien loin de déguiser les secours que j'ai reçus, je sens vivement le regret de ne pouvoir en avouer davantage.

Un grand nombre d'observations de fièvres intermittentes ont été réunies à celles qui se trouvent dans la première édition de cet Essai ; beaucoup parmi celles-ci ont été supprimées; elles étaient incomplètes, ou d'un intérêt trop médiocre. Nos livres ne sont pas riches sous ce rapport. La plupart des faits qu'ils contiennent ne peuvent être d'une grande utilité, soit parce que les auteurs de ces observations ne se sont occupés que du mode de développement des symptômes, et non des symptômes eux-mêmes, soit parce qu'on n'y trouve jamais, ou presque jamais les détails de l'ouverture des cadavres. Le dépouillement des journaux ne m'a guère servi davantage, Cette disette d'observations exactes et complètes était un obstacle ; il a été levé par la publication récente d'un Traité des fièvres intermittentes pernicieuses, et par l'obligeance de plusieurs médecins qui exercent leur profession dans des pays d'étangs ou de marais. Je me suis efforcé de faire un bon choix parmi ces observations inédites, et parmi celles que j'ai empruntées aux auteurs, plaçant avec soin auprès des faits recueillis dans nos climats tempérés, des exemples de fièvres intermittentes causées par les émanations marécageuses dans les climats méridionaux. Ma seule expérience ne pouvait suffire. Ce n'aurait point été assez pour cette monographie, qu'un certain nombre de faits recueillis dans une localité donnée ; la théorie déduite de ces observations, ou, en d'autres termes, la pratique d'un seul homme dans un seul pays, ne présentait pas ici des garanties suffisantes. Il fallait une expérience com-

parée pour bien connaître les maladies que les eaux stagnantes produisent; il fallait pour rendre saillantes les formes indécises des fièvres d'accès de la Bresse, mettre ces états pathologiques en parallèle avec les fièvres d'accès, bien mieux caractérisées, de la campagne de Rome et du littoral de l'Amérique.

Sortie avec bonheur des chances de plusieurs concours, l'Histoire médicale des Marais a été reçue avec indulgence par des journaux et par des savans considérés. Ces honorables suffrages ne m'ont point fait oublier la nécessité de la soumettre à une révision générale et rigoureuse. Bien éloigné de me reposer, en la reproduisant, sur la foi des jugemens académiques qui lui ont été favorables, j'ai adopté l'avis de mes censeurs; cette édition corrigée est ma première et sera ma seule réponse à leurs critiques. Nommé médecin de l'un des plus grands hôpitaux de l'Europe, je dois à ce service de me consacrer exclusivement désormais à la pratique; cette circonstance m'a imposé l'obligation de revoir ce Traité avec une attention particulière.

Mon Essai a été entièrement refondu. Tout ce qui n'avait pas un rapport direct avec le sujet dans les développemens théoriques, eux-mêmes considérablement réduits, a été soigneusement élagué; les divisions et subdivisions trop nombreuses que j'avais cru devoir adopter ont cessé d'exister; une méthode plus philosophique devenait indispensable : c'est le Traité de l'air, des eaux et des lieux d'Hipocrate qui, à cet égard, m'a servi de modèle. Tant d'écrits recommandables ont paru sur la nature des

fièvres, et la question de leur siége a été résolue si clairement, que la controverse dans laquelle j'avais mis aux prises les partisans et les adversaires de leur *essentialité*, m'a semblé pouvoir être remplacée avec avantage par une description clinique de la fièvre intermittente; enfin la partie thérapeutique, que le plan précédemment adopté avait réduite à des considérations générales, spécialisée et complétée, est devenue beaucoup plus pratique. Mais donner un mérite négatif à cette monographie, en faisant disparaître quelques-unes de ses imperfections, ce n'eût point été assez; j'ai cherché à l'améliorer par des additions utiles et nombreuses; heureux, en exécutant l'œuvre ingrate et difficile de recommencer mon travail, de prouver une déférence sans réserve pour la critique lorsqu'elle est juste, et un amour de l'étude que d'amers dégoûts, dont il me console, n'ont pu décourager encore!

******

HISTOIRE MÉDICALE

DES MARAIS.

PEU de sujets de médecine et d'économie politique méritent autant l'attention que l'histoire médicale des marais : les points fondamentaux de la théorie et spécialement la doctrine des fièvres intermittentes ont d'intimes rapports avec ce sujet, si ingrat en apparence. L'Essai dans lequel il est traité doit montrer tout le malheur des hommes qui vivent auprès des eaux stagnantes, et peindre l'état déplorable de contrées infectes et désertes qu'une volonté forte rendrait salubres et fertiles.

De nombreux, d'immenses marais existent au sein des états les plus florissans des deux mondes : ces foyers d'infection condamnent, en France, quinze à dix-huit cent mille arpens de terres utiles à une stérilité complète. Quelle perte pour l'agriculture ! Combien l'état est intéressé à leur métamorphose en terres productives ! Changés ainsi, ces marais donneraient un revenu de sept millions, et nourriraient plus d'un million d'hommes. Cette évaluation n'est pas exagérée.

Une race dégénérée habite auprès de ces sources intarissables de maladies meurtrières; elle est peu connue, et cependant combien elle a droit à l'attention du législateur et du médecin! Son dépérissement extrême, la misère à laquelle elle est condamnée, le contraste de ses caractères physiques et moraux avec la condition des populations heureuses parmi lesquelles elle est placée, voilà ses titres à notre sollicitude. Ces hommes traînent leur existence dans nos climats, auprès de nous, d'autant plus à plaindre, qu'appelés à jouir de la prospérité commune, ils doivent à notre seule incurie leur dégradation profonde.

Beaucoup de sociétés savantes ont, dans le court espace d'un demi-siècle, appelé l'attention des médecins sur l'action pathologique des émanations marécageuses. Douze fois des prix sur ce sujet ont été mis au concours, et presque toujours la couronne a été décernée. Une question médicale dont un si grand nombre d'hommes éclairés se sont occupés avec sollicitude, et qui, traitée si souvent avec succès sous divers points de vue, promet encore une moisson abondante à de nouveaux observateurs, doit présenter un grand intérêt.

La partie fondamentale ou pratique de cet Essai, se compose de faits vrais dans tous les temps, dans tous les lieux, et par conséquent à l'épreuve de l'instabilité de nos opinions. Là, se trouveront la description des marais, leur géographie médicale, l'étude de leur influence sur l'organisme, l'indication (abstraction faite de toute doctrine) des mala-

dies causées par leurs émanations, l'art de les guérir, celui d'en préserver l'économie animale, celui d'assainir les pays inondés. Si la théorie à laquelle je crois devait cesser d'être un jour, si la découverte de vérités-principes, si de nouvelles conquêtes de l'expérience alliée à l'esprit d'examen modifiaient jusque dans ses bases la doctrine qui sera professée dans cet Essai, les soins donnés à l'exposition des faits obtiendraient grace peut-être pour quelques-unes de ses pages. Les systèmes passent, mais l'œuvre de l'observation est immuable.

Cet Essai est divisé en trois parties : la première traite, sous ce titre général : *Physique*, de l'air, des eaux, des lieux et des animaux, ainsi que de l'espèce humaine, dans les contrées marécageuses; la seconde est une monographie des moyens d'assainir, d'améliorer le sol, et de conserver la santé des hommes qui vivent auprès des eaux stagnantes, c'est l'*Hygiène;* la description des fièvres intermittentes endémiques dans les pays marécageux, et l'indication des médications les meilleures pour les combattre, tel est le sujet de la troisième partie, qui porte ce titre : *Pathologie.*

PREMIÈRE PARTIE.

Physique.

CHAPITRE PREMIER. — DES EAUX STAGNANTES.

§. 1.er — Eaux stagnantes, matières végétales et animales se multipliant et se putréfiant dans ces eaux avec une grande activité, sol peu perméable, voilà les trois conditions dont la réunion caractérise un marais. On n'est pas d'accord sur l'étymologie du mot *marais;* ceux-là le font dériver de l'hébreu, ceux-ci du grec; le mot latin *palus* vient d'un mot grec dont la signification est celle de *vetus.* Je désigne par cette dénomination, *eaux stagnantes*, celles qui, retenues dans des terres basses, sont privées de cours, de mouvement, et dont les vents rident à peine la surface. Ainsi, dans son acception la plus étendue, elle peut être appliquée aux lacs comme aux étangs et aux marais, mais les eaux dormantes de ceux-ci ont peu de profondeur, et il n'en est pas de même des eaux d'un lac.

L'imagination riante des Grecs, et celle de quelques-uns de nos romanciers, a créé sur les marais des traditions qu'il ne m'est pas permis de rappeler;

elle en a fait le séjour d'êtres fantastiques, d'animaux à formes hideuses, de divinités malfaisantes. Nos pères ont essayé, comme nous, de connaître la composition intime des émanations marécageuses, et d'expliquer leur influence sur l'organisation de l'homme. Ils connaissaient les maladies dangereuses qu'elles enfantent; l'ancienne Grèce a personnifié ces effluves sous l'emblême d'un monstre à plusieurs têtes. Lerne était un marais vaste et d'une étendue considérable; on tenta sans succès d'en trouver le fond : Hercule creusa des conduits pour faciliter l'écoulement des eaux, et parvint à dessécher cet immense marécage. Ainsi s'explique l'allégorie de l'hydre; la mort du monstre fut un des plus grands travaux imposés au fils d'Alcmène.

Des causes variées produisent et entretiennent les marais; telles sont les eaux pluviales tombées en abondance sur un sol argileux, bas, peu incliné; l'affluence sur un sol ainsi disposé des eaux qui viennent de l'intérieur des terres et des montagnes voisines, et dans d'autres circonstances, l'irruption des eaux de la mer ou d'un fleuve débordé. Aucune des conditions de la stagnation des eaux n'a plus d'influence que la disposition du bassin dont elles couvrent la surface; elle est telle, que la masse liquide qu'une cause accidentelle y a conduite ou formée, trop considérable pour s'infiltrer dans le sol ou être évaporée avant d'avoir été renouvelée, ne peut se former en courans, en torrens, en ruisseaux, et se perdre dans les eaux d'un fleuve ou de la mer. Diverses circonstances concourent à maintenir les

eaux sur la plaine qu'elles ont envahie. Les torrens, dans leur cours impétueux, dépouillent les montagnes, que des mains imprévoyantes ont dégarnies de bois, d'une grande quantité de débris végétaux et surtout terreux, qui, déposés en divers lieux du sol, deviennent un obstacle à l'écoulement des eaux. Des plantes, en quantité considérable, naissent et croissent avec une grande énergie autour du sol inondé et en divers points de sa surface; elles y meurent après la saison des pluies, et leurs débris, mais surtout leurs nombreuses familles, exhaussant de plus en plus le terrain submergé, le constituent enfin définitivement à l'état de marais.

Cet effet aura lieu nécessairement, si un bassin, situé au-dessous du niveau d'un fleuve ou de la mer, est inondé par l'un ou par l'autre, et n'a pas assez de pente pour contraindre les eaux à le quitter. Un marais se formera, lorsqu'un terrain bas recevra les eaux des torrens nés accidentellement sur des montagnes voisines, et n'aura pas assez de déclivité pour se délivrer de la masse liquide dont la pluie l'aura couvert. Comme l'évaporation des eaux et leur infiltration ne sont nullement en proportion avec leur affluence considérable et souvent répétée, comme les obstacles à l'écoulement de l'eau augmentent et se multiplient de plus en plus, si l'art ne corrige ce vicieux état de choses, le sol inondé devient de plus en plus marécageux. La résistance que les flots de la mer opposent sans cesse aux eaux qui affluent dans son sein, force, après un choc réitéré, les parties les plus pesantes à se précipiter, à former

des atterrissemens considérables, tandis que celles qui surnagent sont rejetées de toute part sur les bords des étangs du littoral. Cette lutte continuelle de la mer et des fleuves répand dans les terres les débris d'une quantité immense de substances animales. Ainsi est expliquée l'insalubrité des lieux voisins de l'embouchure des rivières : les inondations sont fréquentes partout où les rivières ne peuvent verser leurs eaux dans la mer qu'avec difficulté ; le Tibre toujours plein de vase et ne pouvant qu'à peine décharger ses eaux dans la Méditerranée, en couvre souvent les terres voisines. C'est aux flaques d'eaux formées par les rivières dont la trop grande élévation de la mer rend le dégorgement difficile, que la belle plaine voisine de l'embouchure du Cécina, doit sa stérilité et ses malheurs. Le mouvement que l'Océan imprime aux fleuves qui lui conduisent leurs eaux se fait sentir à de grandes distances; et, sur son littoral, beaucoup d'étangs et de marais sont formés par les obstacles qu'il oppose au cours des fleuves. Une mortalité effrayante a souvent détruit les populations qui existaient auprès de ces lieux insalubres.

Plusieurs marais donnent naissance à des rivières et même à des fleuves considérables; ainsi le Borystène, le Niémen et la Dwina ont tous trois leur source dans la même plaine marécageuse; d'autres amas d'eaux continentales stagnantes reçoivent des rivières qui s'y perdent. En Espagne, la Guadiana disparaît dans la plaine d'Alcaza, et renaît cinq lieues plus loin en formant de grands marais; le Zende-

roud, en Perse, termine son cours dans un vaste marécage. Ainsi finissent, en Afrique, grand nombre de rivières qui descendent du versant méridional de l'Atlas, vers le grand désert de Sahara, d'autres rivières nées des montagnes d'Abyssinie, et d'autres encore dans le Tucuman, au sud-est de Buénos-Ayres.

L'insalubrité de l'atmosphère n'est pas toujours l'unique inconvénient inséparable de l'existence des eaux stagnantes; leur voisinage peut, dans quelques circonstances, bien rares il est vrai, exposer à d'autres dangers. Au mois de juin 1824, l'écoulement subit d'un marais répandit l'alarme dans la ville industrieuse de Leeds. Les eaux de l'Aire qui la traversent furent troublées tout-à-coup, au point qu'on ne put les faire servir à aucun usage. Une digue située fort au-dessus du niveau de cette rivière, sur les confins du Lancatshire, s'était rompue; une vaste issue s'ouvrit aux eaux fangeuses qu'elle contenait, et tout ce que renfermait de ces eaux un espace de douze cents verges de tour fut précipité dans la rivière d'Aire. Le mouvement de cette masse énorme accéléré par sa chute, entraîna tout sur son passage; partout où les eaux se répandirent, une vase épaisse couvrit les champs; des rochers furent entraînés à une grande distance. Un phénomène analogue eut lieu pendant le seizième et pendant le dix-septième siècle aux environs de Lancastre (1).

(1) *Revue encyclopédique*, tome 24. p. 229. — *Mercure de Leeds*. — *Annales des voyages*, publiées par M. Verneur, in-8.°, Paris, 1824.

Les marais peuvent être distribués en deux grandes classes : ceux qui sont formés par l'eau de pluie ou de rivière (marais d'eau douce), et ceux que la mer entretient sur les rivages que baignent ses flots, par les soins de l'homme (marais salans), ou par la seule disposition du sol (marais salés). Ceux-ci s'établissent sur des terrains bas, peu inclinés, et accessibles, pendant les hautes marées, aux eaux de la mer, qui y apportent une grande quantité d'insectes, de poissons, de matières végétales et animales dont la putréfaction est fort rapide. Beaucoup de marais salans ont été créés par la main industrieuse des hommes. Ce sont de vastes bassins dont le fond est nivelé et battu avec la terre glaise pour retenir l'eau salée qui n'y est introduite qu'en petite quantité, afin que son évaporation aux rayons du soleil puisse être complète ; tels sont les marais salans de Peccais sur les côtes du Languedoc, et ceux des côtes de l'Océan dans le pays d'Aunis, le Bas-Poitou, la Bretagne et la Normandie. Leur voisinage a peu d'inconvéniens quand ils sont bien entretenus, et lorsque les précautions hygiéniques ne sont pas négligées. L'étang de Martigues, sur les côtes de Provence, entre Marseille et le Rhône, est environné de marais salans naturels.

Plusieurs ports de mer du littoral de l'Amérique et de l'Asie souffrent extrêmement du voisinage des marais maritimes. Qui ne connaît l'excessive insalubrité des Antilles, de La Véra-Crux, et de plusieurs villes du midi du Nouveau-Monde? Une chaleur très forte, beaucoup d'humidité, de vastes masses d'eau salée stagnante, et chez les habitans de ces lieux

beaucoup de négligence dans l'entretien des canaux et des ports, ainsi que l'oubli des soins de propreté, voilà le cercle de causes qui fait de la fièvre jaune le fléau de ces climats. Bender-Abassi, situé sur les bords du golfe Persique, au pied de montagnes extrêmement élevées, est une des villes les plus insalubres de l'univers; on y respire un air embrasé; il n'y a point d'eau potable; une vapeur mortelle s'élève continuellement des entrailles de la terre; les naturels du pays y traînent une vie languissante et sont obligés, au mois de mai, de se réfugier dans les montagnes (1).

§. 2. — Considérés sous le rapport médical, c'est-à-dire sous le rapport de la nature et de l'intensité des maladies endémiques auprès d'eux, les marais doivent être classés autrement. Leurs émanations ne produisent pas les mêmes effets dans tous les climats, car chaque climat a sa température et modifie d'une manière spéciale le corps de l'homme. Elles causent des maladies dont le siége, la physionomie, la violence et les complications diffèrent, suivant que l'action combinée de l'air, de l'humidité, des eaux et des lieux a produit tel ou tel tempérament, telle ou telle idiosyncrasie. Leur influence habituelle reçoit une grande modification de l'état

(1) Chardin. Un séjour d'un mois dans cette ville devint préjudiciable à ce voyageur célèbre; il en sortit très faible et fut bientôt atteint d'une fièvre accompagnée d'une forte chaleur et d'une soif ardente.

physiologique des individus; lors même que l'identité des émanations marécageuses, dans toutes les régions du globe serait parfaitement établie, elles n'affecteraient pas de la même manière un Hollandais et un indigène du nord de l'Amérique; elles ne produiraient pas les mêmes résultats à la Jamaïque et en Pologne. Ainsi, pour les bien connaître, il faut tenir compte des lieux et du tempérament du sujet. Elles sont bien plus redoutables dans les climats chauds que dans les climats froids.

Ces corpuscules délétères produisent des fièvres tierces et quartes dans la Bresse, des fièvres pernicieuses dans la campagne de Rome, la fièvre jaune en Amérique, et la peste en Égypte. Barthez, qui n'avait pas, à beaucoup près, autant d'esprit de critique que de génie, croyait que l'écume des marais de la Barbarie était un poison mortel pour les poissons, les oiseaux et les bœufs; il rapporte du moins ce prétendu fait sans le révoquer en doute. Plus la chaleur atmosphérique est intense, disent les auteurs de l'article *marais* du Dictionnaire des Sciences médicales, plus les maladies sont rapides dans leur marche, fréquemment mortelles, et plus souvent accompagnées de symptômes variés, du trouble général du système nerveux. Ainsi, si nous examinons les affections endémiques dans les principales contrées marécageuses, nous verrons, en Hollande, des fièvres intermittentes quartes, tierces ou quotidiennes, atteindre un grand nombre de sujets, mais présenter une marche assez lente, et laisser au médecin le temps de les combattre. En Hongrie, ces

maladies sont déjà plus fréquemment rémittentes, et la dyssenterie dite putride y affecte une plus grande quantité d'individus. En Italie, les fièvres produites par le voisinage des marais Pontins sont accompagnées d'apyrexies très courtes, et les symptômes dits ataxiques les compliquent plus souvent. En Espagne, les accidens les plus graves, tels que les vomissemens de matières noires, la couleur jaune de la peau, la violence du délire, etc., rapprochent les maladies de cette contrée de celles des côtes de l'Afrique ou de l'Amérique. Enfin, dans ces deux dernières parties du monde, les mêmes affections fébriles sont observées, mais accompagnées des symptômes les plus violens, et presque toujours elles sont ou rémittentes ou continues (1). Cette doctrine est vraie, à cela près qu'il n'aurait pas fallu faire exclusivement des gastro-entérites de ces maladies.

Le choléra-morbus et la dyssenterie aiguë se montrent bien quelquefois avec une grande intensité auprès des marais de la Bresse et de la Sologne, comme auprès des eaux stagnantes des deux Indes; mais ces inflammations y paraissent moins souvent, et surtout elles y affectent un nombre bien moins grand d'individus. Il est constant que les maladies du même système d'organes deviennent plus aiguës, et si elles sont intermittentes, se rapprochent du type continu, dans leurs voyages des contrées du

(1) Voyez la 3.me partie, chapitre 1.er, §. 6, et la *Bibliographie*, articles *Fournier* et *Bégin*.

nord au climat du midi; c'est au fond le même genre de maladie, mais modifiée par la double influence de la température atmosphérique et de la constitution individuelle. D'après ces données, la meilleure géographie médicale des marais consiste à les placer dans trois séries: ceux des pays chauds, ceux des pays froids, ceux des pays tempérés (1).

Un écrivain éloquent a fait, des marais de l'Amérique, un magnifique tableau. « Nous avons peint, dit-il, les déserts arides de l'Arabie-Pétrée, ces solitudes nues, où l'homme n'a jamais respiré sous l'ombrage, où la terre, sans verdure, n'offre aucune subsistance aux animaux, aux oiseaux, aux insectes; où tout paraît mort, parce que rien ne peut naître, et que l'élément nécessaire au développement des germes de tout être vivant ou végétant, loin d'arroser la terre par des ruisseaux d'eau vive, ou de la pénétrer par des pluies fécondes, ne peut même l'humecter d'une simple rosée. Opposons ce tableau

(1) Les conditions géologiques qui déterminent la formation d'un marais dans les diverses parties du globe sont, à l'exception de la nature argileuse et du défaut de pente du sol, à peu près inconnues. Il faudrait posséder, pour les apprécier et pour les comparer, une statistique générale de l'univers qui, si elle était exécutée comme la statistique de plusieurs de nos départemens, ne serait pas renfermée dans plusieurs milliers de volumes in-4.°; heureusement que l'importance de la détermination de ces conditions géologiques relatives aux eaux stagnantes, ne paraît pas bien grande. Bornons-nous, dans une énumération succinte des principaux marais du globe, à indiquer le fait sans en rechercher les causes.

de sécheresse absolue dans une terre trop ancienne, à celui des vastes plaines de fange des savanes noyées du nouveau continent, nous y verrons par excès ce que l'autre n'offrait que par défaut. Des fleuves d'une largeur immense, tels que l'Amazone, la Plata, l'Orénoque, roulant à grands flots leurs vagues écumantes, et se débordant en toute liberté, semblent menacer la terre d'un envahissement, et faire effort pour l'occuper tout entière; des eaux stagnantes et répandues près et loin de leur cours, couvrent le limon vaseux qu'elles ont déposé; et ces vastes marécages exhalant leurs vapeurs en brouillards fétides, communiqueraient à l'air l'infection de la terre, si bientôt elles ne retombaient en pluies précipitées par les orages ou dispersées par les vents; et ces plages alternativement sèches et noyées, où la terre et l'eau semblent se disputer des possessions illimitées; et ces broussailles de mangle jetées sur les confins indécis de ces deux élémens, ne sont peuplées que d'animaux immondes qui pullulent dans ces repaires, cloaque de la nature, où tout retrace les déjections monstrueuses de l'antique limon. Les énormes serpens tracent de larges sillons sur cette terre bourbeuse; les crocodiles, les crapauds, les lézards et mille autres reptiles à larges pates, en pétrissent la fange; des millions d'insectes enflés par la chaleur humide en soulèvent la vase; et tout ce peuple impur, rampant sur le limon ou bourdonnant dans l'air qu'il obscurcit encore, toute cette vermine dont fourmille la terre, attire de nombreuses cohortes d'oiseaux ravisseurs,

dont les cris confus, multipliés et mêlés aux croassemens des reptiles, en troublant le silence de ces affreux déserts, semblent ajouter la crainte à l'horreur pour en écarter l'homme et en interdire l'entrée aux autres êtres sensibles.... » (1).

L'Asie ne paraît pas contenir autant de marais que l'Europe; on en trouve cependant de fort grands aux environs de l'Euphrate, des Palus-Méotides, et en Tartarie. Des eaux stagnantes couvrent plusieurs de ses plaines, rendent quelques-unes de ses montagnes inabordables, et occupent la surface d'une partie de ses forêts. Un voyageur qui parcourait cette partie du monde, se détournait de sa route pour aller observer des monts qu'il voyait à une petite distance; il lui arrivait bien des fois d'être arrêté tout-à-coup par un marécage profond, à l'instant même où il se croyait sur le point de gravir des rochers (2).

Beaucoup de parties de l'Afrique sont inondées par des masses prodigieuses d'eaux pluviales, et couvertes de marécages que la température de ce climat rend doublement dangereux. Ils sont communs en certains points des côtes, surtout depuis la rivière du Sénégal jusqu'au pays des Cafres. Les voyageurs nous ont souvent entretenus des eaux stagnantes du Delta, d'Alexandrie, de Damiette, des côtes de la Barbarie. La Basse-Égypte est un marais pendant plusieurs mois de l'année. Ce pays, si riche par ses souvenirs et par sa fertilité, est, aux yeux

(1) Buffon, oiseaux, article du kamichi.
(2) M. Patrin.

de quelques géologues, un présent du Nil, une contrée formée par la quantité prodigieuse de limon que le fleuve charrie et dépose sur ses bords continuellement exhaussés. Telle est l'opinion d'Hérodote, qui donne la même origine à tout le pays marécageux jusqu'à trois jours de navigation en remontant le fleuve. D'habiles critiques et des voyageurs dignes de foi ont combattu cette doctrine; selon eux, le Delta n'a subi aucun changement depuis les siècles les plus reculés, quoique, sur plusieurs points de l'Égypte, le sol ait été réellement exhaussé par le dépot des eaux fangeuses. L'inspection du terrain et le raisonnement démontrent cette vérité; il ne fallait point appliquer à la Basse-Égypte tout entière, un mode de formation du sol qui n'a existé que dans quelques localités. Un long séjour sur cette terre classique a permis aux savans qui ont accompagné l'armée française, d'observer fréquemment quelle est l'action des émanations marécageuses sur l'organisme. Ce travail avait été fait par un médecin bien digne de l'entreprendre, Prosper Alpin. Des eaux qui *stagnaient* dans les canaux du Caire, remplissaient cette ville, au temps de ce grand observateur, de varioles confluentes, de fièvres malignes, putrides, mésentériques, qui revenaient chaque année pendant les mois d'avril et de mai, rendus si chauds dans ces contrées par le souffle continuel des vents méridionaux. Lorsque les eaux du Nil se retirent d'Alexandrie, elles laissent des marais infects et des amas d'insectes, de cadavres, dont la putréfaction remplit l'atmosphère d'émanations

terribles. Les symptômes principaux des maladies nées de cette cause, sont un malaise extrême d'estomac, une inquiétude extraordinaire, des vomissemens de bile âcre, des selles bilieuses et putrides. C'est un fait incontestable que l'influence des émanations de la fange déposée par le Nil sur la production de la peste en Égypte. Cependant l'Égypte n'est point un pays essentiellement malsain : lorsque Volney vit au Caire les maisons des négocians assises le long du Kalidy, où l'eau croupit jusqu'en avril, il crut que les exhalaisons de ces marais devaient être une source féconde de maladies; il n'en était rien : ces exhalaisons, si meurtrières en Chypre et à Alexandrette, n'ont pas le même effet ailleurs. Ce phénomène doit être attribué à la siccité naturelle de l'air établie, et par les courans perpétuels des vents, et par le voisinage de l'Afrique et de l'Arabie qui aspirent sans cesse l'humidité.

L'Espagne a peu de marais; les principaux sont dans l'Andalousie; on en voit à quelque distance de Cadix, à Malaga, à Gibraltar, à Lisbonne.

Il en existe plusieurs dans l'île de Corse; ils ont rendu presque inhabitable le petit port de Saint-Florent; là, se trouve une masse d'eaux stagnantes de soixante douze arpens d'étendue. Les marais que la décadence de l'agriculture multiplie chaque jour en Sardaigne, dépeupleront peut-être presque entièrement ce pays; les productions abondantes d'un sol naturellement fertile, semblent n'y croître que pour s'y putréfier et infecter l'atmosphère. Plusieurs des plus belles contrées de l'Italie sont couvertes d'eaux

stagnantes infectes. D'immenses marais ont placé le Mantouan et la campagne de Rome parmi les pays les plus insalubres de l'univers. Une anecdote célèbre a fait citer souvent ceux de Minturnes, bourg de la Campanie, situé à l'embouchure du Liris, aujourd'hui le Garigliano. La fièvre intermittente est endémique sur les bords de la mer Adriatique, à partir du golfe de Lépante, le long des lagunes de Venise, des marais de Mantoue, du golfe de Tarente, du golfe de Terracine et de l'embouchure du Tibre. On la trouve encore le long du golfe de Gênes.

On rencontre dans les pays froids, dans le nord de l'Europe, une quantité considérable de marais, surtout en Danemarck et aux environs de la mer Baltique. Quoique les routes soient larges et paraissent faites avec soin, dans la Samogitie et la Courlande, les chevaux entrent dans la fange jusqu'aux jarrets, et les campagnes sont submergées. La ville de Mittau n'a paru à des voyageurs qu'un cloaque impénétrable. Presque toutes les provinces de la Russie contiennent des marais en grand nombre; la route d'environ deux cents lieues de Pétersbourg à Moscou est souvent pontée, c'est-à-dire formée de troncs de pins et de sapins placés à côté les uns des autres; elle est côtoyée à droite et à gauche par des plaines marécageuses. Une odeur d'hydrogène sulfuré annonce plusieurs des marais immenses de la Sibérie; d'autres marais non moins vastes couvrent une partie considérable du sol de la Finlande, des environs de la source du Tanaïs,

de la Lithuanie; il y en a beaucoup d'autres moins grands dans l'intérieur de l'empire. Beaucoup de forêts ont un fonds marécageux : tel est le pays arrosé par la Kama et la Viatka. On peut partager en quatre classes les terres fangeuses de la Russie : celles-là sont basses, simplement humides, susceptibles d'amélioration, et seraient aisément desséchées; celles-ci sont couvertes de mousses, de broussailles, et entièrement marécageuses; d'autres paraissent ne point avoir de fond, une sorte de croute revêt leur surface, et souvent elles sont impraticables pour l'homme comme pour le bétail; il est enfin, en Russie, des marais dans lesquels les mousses peuvent seules naître et se multiplier.

J'ai entendu le savant botaniste Gilibert, parler des dangers que les marais font courir aux voyageurs en Pologne; leur surface couverte de végétaux, paraît un terrain solide, et le pied ne saurait la fouler sans pénétrer à une profondeur souvent très grande.

Les marais nombreux et immenses du nord de l'Europe ont peu d'influence sur la mortalité, ils ne nuisent pas d'une manière sensible à la salubrité de l'air, l'homme atteint auprès d'eux le terme naturel de sa vie, et des fièvres intermittentes ne sont point endémiques dans leurs environs; faisons ici, par anticipation, cette remarque importante. Il n'en est pas de même dans les pays chauds; les pays tempérés souffrent beaucoup aussi de ce dangereux voisinage.

On voyait en Angleterre de vastes marais dans

les provinces de Cambridge, d'Essex, de Huntington et de Lincoln; mais l'agriculture est portée à un si haut degré de perfection dans la Grande-Bretagne, qu'elle s'est probablement délivrée de la majeure partie de ses eaux stagnantes.

Jamais conquête plus belle n'a été faite par le génie de l'homme, que celle de la Hollande sur les eaux de la mer (1). Cette terre ne serait qu'un vaste marais, si d'immenses travaux exécutés avec art et entretenus avec soin, ne contenaient les flots de l'Océan, et ne suppléaient au peu de déclivité du sol, en favorisant l'écoulement des eaux qui affluent de la France et de l'Allemagne. Ils n'ont pu cependant prévenir la formation d'un grand nombre de marais, tant les inondations sont faciles et communes dans un pays dont le sol est presque au niveau de la mer. On a cependant peu vu, en Hollande, d'épidémies causées par les émanations marécageu-

(1) . . . . Sur ce rivage,
Tout appartient à l'homme et tout est son ouvrage.
Dans ses états peut-être * ou dans ceux du Croissant,
Ce pays ne serait qu'un limon croupissant,
Une plage stérile, inculte, inhabitée,
Désert contagieux où la terre infectée
N'offrirait que l'insecte errant sur des roseaux.
Tu vois ce que peut l'homme et ses hardis travaux :
D'un marécage immense il fait des champs fertiles,
Sur ce limon flottant il affermit les villes,
Et les fleuves domptés, lui prêtant leur secours,
Apprennent sous sa main à diriger leur cours.

(THOMAS, *le czar Pierre*, chant de la Hollande.)

* Les états du czar Pierre.

ses, car ses peuples savent résister à l'influence délétère du climat dans lequel ils vivent. Leurs digues, leurs canaux sont l'objet d'une surveillance extrême et infatigable; la plus grande propreté règne dans leurs habitations et distingue leurs cités; ils doivent à l'habitude du travail la faculté d'user de toutes les commodités de la vie; enfin, l'usage des boissons fermentées et des vêtemens de laine est familier à cette nation industrieuse.

§. 3. — Les marais de la France doivent occuper, dans cet Essai, une place plus étendue que ceux des autres pays. Je ne décrirai pas ceux des environs de Douay, du Laonnais, de la Vendée, les immenses amas d'eaux stagnantes de Beauvoir sur mer, de Luçon, de Brouage, de la Touraine, des lieux voisins de la Camargue, et les autres foyers de fièvres intermittentes, dont le département des Bouches-du-Rhône est souillé; la statistique de ces marais n'a pas été faite et serait peu utile. Mais il existe en France quelques contrées marécageuses dont la physionomie, si je puis me servir de ce mot, est tout-à-fait spéciale, et qui méritent à ce titre une mention particulière. Ces contrées sont la Bresse, la Sologne et la plaine du Forez; je les présenterai, sous le rapport physiologique et pathologique, comme le type des contrées marécageuses (1).

Des conditions semblables rapprochent l'homme

(1) L'évaluation de l'étendue générale des marais de la France n'est portée, dans le Code des Desséchemens, qu'à

et le sol dans les différentes contrées de la France; on verra que l'organisme y présente les mêmes modifications. Remarquons ici que la Bresse, la Sologne et la plaine du Forez manquent également d'industrie; les voies de communication y sont peu multipliées. Ces contrées sont en quelque sorte isolées au milieu de contrées que le commerce vivifie; et les unes et les autres ont un sol argileux et peu fertile; l'agriculture s'y montre dans un état d'enfance; ses progrès sont ralentis par le fatal système des étangs, et surtout par le défaut de culture des facultés intellectuelles et morales des hommes. Ce sont des bassins ou plateaux dans lesquels la circulation de l'air est gênée par la disposition des forêts ou des montagnes, mais elles diffèrent à d'autres égards.

Le département de l'Ain est situé entre le quarante-cinquième degré trente-cinq minutes, et le quarante-sixième degré trente minutes de latitude septentrionale, et entre le deuxième degré vingt minutes et le troisième degré trente-cinq minutes

450,000 hectares environ; on n'y a point fait entrer les étangs nombreux de beaucoup de départemens qui, il est vrai, sont bien des eaux stagnantes, mais ne sont pas des marais. Voici les départemens de la France qui contiennent le plus d'eaux marécageuses: *Landes*, 18,900 hectares (je néglige les fractions); *Gard*, 18,100; *Loire-Inférieure*, 29,500; *Gironde*, 37,000; *Charente-Inférieure*, 44,700; *Vendée*, 49,600; *Bouches-du-Rhône*, 53,700. Le département de l'*Ain* n'y est porté que pour 1,950 hectares, et la Statistique du département en déclare plus de 5,000.

de longitude à l'est du méridien de Paris. Il n'est pas, à beaucoup près, entièrement insalubre, et une partie considérable de sa surface est non seulement très fertile, mais encore habitée par une population nombreuse et florissante. L'état prospère de cette partie considérable de son territoire rend plus sensible la misère de celle qu'ont envahie les étangs, les marais, les bruyères et des bois négligés. C'est sur un vaste plateau que les eaux stagnantes font leur séjour à une hauteur assez considérable, égale au moins à celle des coteaux limitrophes de la Saône. Plusieurs grands bassins, séparés par des digues naturelles, occupent cette plaine; des monticules, des bois forment autour des eaux, un cercle ouvert par des vallons, deux grandes routes et quelques chemins de communication. Cette surface de quarante lieues carrées, est couverte d'étangs, parmi lesquels on distingue ceux qu'on nomme Grand-Birieux, les Brévannes, Forêt-Curtilet, les Vavres, Glarins (celui-ci a plus de deux mille bicherées lyonnaises de superficie). On y trouve aussi beaucoup de marais, dans l'acception ordinaire de ce mot; ils infectent au moins cinq mille cinq cents hectares. Les principaux d'entre eux sont les prairies de Sainte-Croix, Joyeux, Buelle, les marais de Vial, de Molières, de Versailleux, le Planteux, etc., etc.; ceux des Échets occupent mille hectares; ils étaient autrefois un lac placé sur une langue de terre prolongée entre le Rhône et la Saône. Des princes de la maison de Savoie essayèrent de les dessécher. Le duc Philippe entreprit, en 1481, de

faire couler leurs eaux dans la Saône, mais le canal de dégorgement devait traverser Roche-Taillée, et les comtes de Lyon, propriétaires de cette terre, ne permirent point son passage. On a repris les travaux de desséchement depuis l'an XII; ils sont presque entièrement terminés.

Ces marais sont impraticables pendant une grande partie de l'année; leur superficie est une croute composée de débris végétaux et d'un terreau noir qui n'a aucune consistance. Dans le temps des chaleurs, une partie de cette écorce se dessèche et se fendille. On y conduit des bestiaux; mais ils n'y trouvent que des alimens insuffisans et insalubres. Plusieurs même y périssent quelquefois, soit dans les flaques et fondrières qui subsistent çà et là, soit par l'affaissement de la superficie dont la solidité n'était qu'apparente. Plusieurs rivières de la Bresse, la Veyle entre autres, forment des marécages dans leurs cours; ils sont communs le long de la Reyssouse.

L'air dans la Bresse est froid en hiver, presque toujours humide, et bientôt altéré au printemps par les labours nécessaires pour semer en avoine les étangs nouvellement pêchés; il est infecté, en été et en automne, par les exhalaisons des eaux marécageuses. Des causes locales empêchent le mouvement salutaire des vents du nord, et favorisent l'activité dangereuse des vents du midi. Les montagnes du Bugey offrent une sorte de digue à ceux de l'est, et réfléchissent ceux de l'ouest; mais les uns et les autres rencontrent dans leur cours des obstacles qui les rendent irréguliers; ce sont des massifs de bois

considérables. Les vents du sud et de l'ouest soufflent le plus souvent pendant les grandes chaleurs, et donnent beaucoup d'activité à l'évaporation des eaux. Cent cinquante étangs qui existaient au temps où Aubry faisait ses expériences, dégageaient pendant les jours d'été plus de cinq mille six cents toises cubes d'eau. On observe aussi pendant les grandes chaleurs, dans la même contrée, un vent blanc qui vient du sud, et au printemps, un vent froid et sec qui souffle du nord; tous deux sont pernicieux.

On cultive, dans la Bresse marécageuse, du seigle, de l'avoine, quelques vignes en quantité infiniment petite, dont le vin est détestable, et des arbres fruitiers en petit nombre, qui produisent des fruits sans saveur. Les prairies artificielles y sont rares; on a vu ailleurs quels étaient ses végétaux. Il y a peu d'eaux de source et de citerne; celles dont on fait à peu près généralement usage viennent des étangs, de puits mal construits, et des marais formés eux-mêmes en partie par les eaux pluviales.

Bourg, chef-lieu du département, était autrefois une ville insalubre. Jusqu'au milieu du siècle dernier, la moitié au moins de ses habitans étaient souffrans de fièvres obstinées régulièrement pendant un grand tiers de l'année. Elle devait ces maladies à de vastes fossés pleins d'une eau stagnante et fétide, dont ses inutiles fortifications étaient environnées. Louis XV donna à la ville les remparts et les bastions; on les détruisit; et leur sol, ainsi que celui des fossés, fut converti en beaux et utiles jardins. Depuis cette époque, Bourg est un séjour fort sain,

fort agréable; l'air y est doux; peu de villes ont des promenades aussi belles : elle est recherchée des étrangers; son hôpital est fort bien tenu, fort bien administré; je l'ai vu pendant l'automne, ses lits étaient presque tous occupés par des malades venus de la Dombe marécageuse. Interrogés sur la nature de leurs maux, tous m'ont répondu : *J'ai la fièvre.*

Les bourgs et petites villes qui souffrent le plus du voisinage des eaux stagnantes sont situées au centre de la Bresse. Voici leurs noms : Villars, Marlieux, Saint-Paul, et à peu de distance Châtillon, Saint-Trivier, et Saint-Nizier, fort bien surnommé *le désert*. Trente à quarante chaumières forment une petite ville; un village se compose de trois ou quatre habitations éparses et mal tenues. On voit peu de fermes dans la campagne; beaucoup de grands domaines sont des étangs. Comme la dépopulation de ce pays malheureux a marché avec une rapidité extraordinaire depuis un demi-siècle, on a cessé d'y construire, et les anciens édifices tombent en ruines. Celui qui voyage pour la première fois dans la Bresse, est étonné du misérable état de villes dont le nom est inscrit en grosses lettres sur les anciennes cartes de la province. On dit que les armées alliées y ont été trompées en 1814; une d'elles envoya un détachement considérable occuper la route et la soi-disant ville de Villars, ancienne cité qui n'occupe un rang respectable que sur la carte de Cassini. La révolution de 1789 qui, revivifiant l'industrie française, a créé tant de belles cités, n'eut pas une influence aussi heureuse sur la Bresse. Cette contrée

était plus peuplée et moins pauvre lorsqu'elle appartenait à la maison de Montpensier ; Trévoux lui-même avait plus d'importance au temps de ses jésuites et de son parlement. Il serait facile au gouvernement de changer l'ordre vicieux de choses qui s'est établi dans la Bresse, et de rendre cette contrée opulente et fertile.

Les marais qui existent aux environs de Laon et de Soissons reposent sur un sol inégal et hérissé d'élévations entre lesquelles l'eau est retenue ; plusieurs sont impraticables aux bestiaux. L'homme qui veut les parcourir doit ne s'y engager qu'avec précaution. Un d'eux, dont l'étendue est fort grande, présente dans sa partie centrale un fossé rempli d'eau courante ; quelques vaches maigres et étiques paissent auprès. Plus de cent arpens de terrain sont couverts d'eau stagnante aux environs de Soissons.

Il existe, dans le Bas-Berri (département de l'Indre), une contrée bien malheureuse dont plus de quatre cents étangs occupent la surface depuis le septième siècle, c'est la Brenne. Elle est un bassin peu incliné, dont le fond est un mélange de débris organiques et d'argile : c'est là que se rassemblent les eaux pluviales ; elles ne peuvent s'infiltrer dans une terre presque imperméable, et des digues rendent leur écoulement impossible. Ainsi retenues, elles chargent l'atmosphère de brouillards épais et infects, et contribuent à la formation d'orages qui exercent souvent des ravages considérables sur ces champs foulés par une population misérable.

Qui ne connaît l'état déplorable de la Sologne?

Ce pays est un bassin d'un million d'arpens (deux cent cinquante lieues carrées) d'étendue. Il occupe une partie considérable des départemens du Loiret, de Loir-et-Cher et du Cher, se compose de l'arrondissement de Romorantin en entier, de la moitié de celui de Blois, d'une partie considérable de ceux d'Orléans et de Gien, et s'étend auprès d'Henrichemont. C'est un sol d'atterrissement d'une grande étendue, fort mal cultivé, et très peu productif. On le considère comme un vaste terrain de transport, formé en grande partie de débris de montagnes de calcaire marin, de grès et de schistes longtemps mus et lavés par les eaux. On y voit, sur quelques-uns, des silex venus des montagnes calcaires, des empreintes de pectinies et d'oursins. Les quartz pyromaques, autrefois renfermés dans des montagnes calcaires, sont divisés en cailloux roulés, innombrables, mélangés avec d'autres, nés des quartz en filon dans les montagnes de schistes et de grès qui se trouvaient adossées aux calcaires marins, et avec des argiles, produit de la décomposition des schistes. Tantôt seules, tantôt unies à des sables quartzeux, les eaux ont dissous le calcaire qui ne se trouve plus que dans quelques parties autour du bassin de la Sologne, et dans quelques bassins d'origine différente, qui ont servi de support au *détritus* des montagnes (1).

Une grande quantité de petites rivières et de ruisseaux coupe la Sologne; son terroir est, dans la ma-

(1) M. Bigot de Morogues.

jeure partie de sa surface, ou trop compact, ou trop léger; ses matériaux, le sable quartzeux ou l'argile, ne lui permettent pas d'être fertile : c'est sur les terres alumineuses que les eaux s'établissent; leur stagnation, déjà favorisée par la nature du sol, l'est aussi par son peu de déclivité. Presque toutes ces terres occupent des bas-fonds ou des lieux dont la pente est faible. Ces conditions de nature et de position s'opposent à l'écoulement des eaux pluviales; elles reposent sur des glaises, et leur amas devient de plus en plus considérable. Une partie considérable de la Sologne est couverte de marais et d'étangs; ceux-ci sont communs aux environs d'Orléans et de Romorantin.

Les produits de cette contrée attestent sa misère; on y cueille du sarrasin en petite quantité, du seigle qui ne donne pas plus du double ou du triple de la semence, une avoine de qualité inférieure, et dans quelques vallons, un peu d'orge et de froment. Les graines de toutes ces céréales sont petites, et fournissent peu de farine et beaucoup de son. On sait que le seigle y est sujet à une maladie qui donne au pain préparé avec cette substance, une qualité fort délétère. Le blé noir, semé presque toujours à contre-temps, y vient fort mal; aussi, la Sologne a-t-elle été souvent désolée par des disettes affreuses. Cependant la nature de son sol ne l'a pas condamnée à une stérilité incurable : l'état déplorable de l'agriculture, dans ce pays, est la conséquence des mauvais labours, de la nullité des engrais, de la qualité détestable des semences. Il n'y avait déjà,

en 1788, aucune proportion entre les parties cultivées de la Sologne, et ses landes, ses marais, ses terres en friche. Des troupeaux chétifs, souvent la proie d'épizooties qui renouvellent les races tout les dix ans, végètent sur ses pâturages. Les espèces dégénèrent avec promptitude; on élève le bétail avec difficulté; il est dès la première génération abâtardi et rabougri. Partout les mêmes causes donnent lieu aux mêmes effets.

Beaucoup de causes ont réuni leur influence pour maintenir la plaine du Forez dans une situation affligeante. Tandis que les autres parties du département de la Loire recevaient de grandes routes, exploitaient les arts mécaniques, et se couvraient de manufactures, elle était abandonnée à l'action des modificateurs insalubres qui y abondent; la prospérité toujours croissante de Saint-Etienne la faisait oublier. Elle ne se recommande ni par la fertilité de son sol, ni par ses mines; rien chez elle n'appelle l'attention des spéculateurs, elle n'est qu'agricole. Sa régénération n'aurait pu être opérée que par une lutte opiniâtre et forte avec les désavantages naturels de sa position topographique; comment s'étonner qu'elle languisse encore dans une profonde inertie, et que le moral de ses habitans soit aussi rebelle à l'influence des sciences, des arts et du commerce, que l'est son sol aux efforts peu éclairés des cultivateurs? Ses champs, en grande partie maigres et sablonneux, n'ont porté longtemps que du seigle, et avaient besoin d'une année de repos avant de produire une autre récolte. On y

voit peu de prés; la qualité des foins y est médiocre, soit à raison du genre défectueux de culture, soit par le défaut d'irrigations faites avec méthode. Son étendue est considérable, et cependant peu d'hommes foulent son sol, peu d'habitations couvrent sa surface, les bras manquent au besoin de la terre, enfin elle ne possède qu'une petite quantité de bestiaux qui sont d'une qualité inférieure. Toutes ces causes, auxquelles il faut ajouter les maladies endémiques se réunissent, pour produire deux résultats, confondus ici comme ils le sont ailleurs : la stérilité du sol, et la misère de l'homme.

Cette plaine est un vaste bassin que de hautes montagnes environnent; elle a la forme d'un ellipse alongé. Sa plus grande longueur du midi au nord est de sept lieues et demie; elle a de l'est à l'ouest trois lieues dans sa largeur la plus grande. La ceinture de montagnes qui la circonscrit presque de toute part, présente à l'ouest un point élevé de onze cent quatre-vingt-quatre mètres au-dessus du niveau de la mer, c'est *Pierre-sur-Haute;* la montagne de *la Madeleine* est dans la même direction; au midi sont, à plus de douze cents mètres au-dessus du niveau de la mer, les trois pics du mont *Pila*, dont la large base court de l'est à l'ouest dans un espace de quatre lieues, et dans un espace de six lieues du nord au midi. L'est de cette haute ceinture présente *Belmont* et *Saint-Germain-la-Montagne*. Le département de la Loire possède deux plaines, l'une au nord, c'est la plaine de Roanne; l'autre au midi,

c'est la plaine du Forez. Des deux chaînes de montagnes qui forment ces bassins, l'une commence aux Cévennes, au Velay et au Vivarais, court du midi au nord, s'unit aux montagnes de la Bourgogne, et se termine enfin non loin de la Saône; l'autre naît des montagnes de l'Auvergne, se dirige comme la ligne parallèle du midi au nord, décroît par degrés et s'efface dans les plaines de l'ancien Bourbonnais. Elles sont unies de l'est à l'ouest, à la hauteur de Saint-Genis-Laval, par une ramification de montagnes longue, et large d'environ trois lieues. Les eaux de la Loire, qui coulent dans leur intervalle du midi au nord, ont une déclivité très faible. Cette ceinture de montagnes est échancrée au septentrion; ainsi les vents du nord ont accès par ce point dans la plaine du Forez; mais l'entrée qui leur livre passage est très étroite, peu profonde et ne saurait suffire aux besoins du pays. La circulation des vents est extrêmement gênée dans ce bassin; ils n'y pénètrent que difficilement, et lorsqu'ils y sont entrés, ils rencontrent bientôt dans les montagnes une barrière contre laquelle ils expirent. Ainsi les rayons solaires sont concentrés sur la surface de la plaine du Forez; de là une chaleur morte, inconnue à des plateaux d'une étendue bien plus considérable. Dès que les émanations des eaux stagnantes s'élèvent dans l'atmosphère, elles frappent ces monts élevés, et retombent aussitôt sur le sol. Rien de plus commun que des variations considérables et brusques de la température; à une chaleur étouffante succède un froid très vif, et ces changemens ont lieu quelque-

fois à plusieurs reprises pendant une même journée.

La plaine du Forez est située au sud-est de la France, environ au quarante-sixième degré de latitude et au deuxième de longitude, à trois cent cinquante mètres au-dessus du niveau de la mer. Les terrains calcaires sont généralement salubres et favorables à la végétation. Les montagnes qui entourent la plaine du Forez contiennent peu de calcaire; le quartz, le feld-spath, la silice sous toutes ses formes composent ces roches granitiques, micacées, et cornéennes. Des volcans dont les cratères sont bien apparens encore semblent avoir vomi sur le fond argileux de ce bassin une pluie de sable granitique, de même nature que les roches des montagnes, tandis que les courans y ont roulé des cailloux et des sables analogues. Le séjour des eaux paraît avoir seul amélioré quelques parties de cette plaine, qui renferme généralement deux élémens infertiles, la silice et l'argile.

Ce bassin présente une dépression profonde dans sa partie qui est traversée par la Loire; ainsi il est formé de deux plaines contiguës, dont l'une est plus basse que l'autre, et qui toutes deux sont entourées par les montagnes. L'aspect général du bassin est triste et monotone; rien de moins varié et de moins pittoresque que sa végétation; il n'a point assez d'arbres de haute futaie et d'arbres fruitiers; on n'aperçoit des bois que sur les hautes montagnes voisines et sur quelques points de la circonférence du bassin supérieur; des étangs occupent une partie considérable de la surface du sol; leur nombre est

évalué à quatre cent cinquante, et la superficie du terrain qu'ils inondent dépasse deux mille sept cents hectares. On les trouve surtout aux alentours de Boën, de Feurs, de Montbrison et de Saint-Rambert. Leur étendue moyenne est de quatre à cinq hectares, mais plusieurs ont des dimensions dix fois, vingt fois plus considérables. Beaucoup ont été formés presque en entier par des accidens naturels du terrain, mais le plus grand nombre est ceint de chaussées artificielles. Ceux-là sont situés d'ordinaire au-dessus du sol voisin; leurs eaux s'infiltrent dans les puits, dans les citernes, mélange qui a de graves inconvéniens lorsqu'elles ont servi au rouissage des chanvres. Ce rouissage dans des eaux stagnantes est un procédé fort commun, fort en usage dans un grand nombre de lieux de la plaine. On fait servir à cet emploi, non seulement les étangs, mais encore les petites rivières, et cette opération insalubre se fait souvent à peu de distance des habitations.

Abrité de tout côté, le bassin du Forez est traversé par un grand fleuve; il reçoit en abondance les eaux qui s'écoulent de toute part des montagnes de l'est et de l'ouest, et est couvert d'épais brouillards, tandis que les lieux plus élevés du voisinage jouissent de l'air le plus pur. A peine a-t-on ouvert son sol que l'eau paraît; des sillons et des fossés d'écoulement sont souvent indispensables pour garantir les récoltes des effets funestes d'une humidité excessive. Toutes ces circonstances réunies expliquent cette chaleur morte dont j'ai parlé, et la pesanteur d'un air si fort imprégné de vapeurs d'eau.

Il y a peu de marais dans le Forez; on en voit cependant auprès de Balbigny, dans les environs de Feurs, du côté de Clépé, à Chambon, Magneux, Sourcieux, Boisset-lès-Mont-Rond, L'Hôpital et Craintilleux, en remontant la rive gauche de la Loire. Le principal de tous est celui d'Aillaud. C'est un fossé large et profond qui sert de réceptacle aux eaux d'une colline placée à l'ouest. Il suit la direction de la Loire dans une étendue de sept à huit kilomètres, formant dans son cours, de Magneux-Hauterive au Lignon, des marécages assez étendus. Ses eaux sont fangeuses et remplies de végétaux aquatiques. Des brouillards épais dessinent le trajet de ce marais. On voit leur longue traînée d'une hauteur placée au couchant, le matin jusqu'à dix heures, et le soir aussitôt que le soleil a quitté l'horizon. C'est principalement auprès de ce marais que la fièvre intermittente est endémique; le desséchement est commencé.

Il existait autrefois, aux environs et même dans le sein de Montbrison et de Feurs, de vastes cloaques qui servaient de réceptacle aux eaux stagnantes, et devenaient un foyer perpétuel de fièvres tenaces. Cet état de choses a changé. Le séjour de Montbrison était considéré, il y a peu d'années, comme le prototype de l'insalubrité; mais depuis que le zèle éclairé d'un maire a remplacé les fossés marécageux dont la ville était environnée, par des boulevarts couverts de plantations et de maisons élégantes, le chef-lieu du département de la Loire perd chaque jour son ancienne réputation.

§. 4. — Un marais existe; il appartient aux sciences médicales à deux titres principaux : 1.° ses eaux sont fangeuses et stagnantes, de là l'évaporation habituelle d'une grande quantité de liquide, surtout dans les temps chauds; 2.° elles contiennent une quantité considérable de substances organiques qui s'y décomposent et donnent à leurs émanations un caractère spécial.

L'eau des marais a été soumise depuis long-temps à un examen approfondi ; les physiciens et les chimistes n'ont rien négligé pour déterminer avec précision ses propriétés diverses ; tous leurs travaux n'ont pas réussi, mais plusieurs ont eu un résultat satisfaisant. La pellicule que l'on voit sur la superficie des eaux stagnantes, est irisée : c'est le produit de la destruction des matières animales en dissolution, volatilisées par le soleil et élevées à la surface. On trouve sous cette pellicule des couches de vase mêlées de débris organiques à demi putréfiés, et, dans le liquide, beaucoup d'animalcules infusoires. Lorsque la chaleur de l'atmosphère a desséché en grande partie le marécage, sa surface est couverte pendant le jour de filets soyeux que le soleil fait briller. On y voit éclater quelquefois pendant la nuit, une lumière phosphorique. Des bulles d'air s'en échappant sans cesse, décèlent le mouvement de décomposition qui s'y fait continuellement.

Ces caractères sont en grande partie étrangers à l'eau des étangs ; quoique stagnante, elle est claire et d'une grande limpidité, du moins pendant que la masse du liquide est considérable. On ne pour-

rait élever le poisson dans une eau corrompue. La mortalité que les animaux de cette classe éprouvèrent dans l'étang de La Canche, département de la Côte-d'Or, à la suite d'une irruption subite d'eaux marécageuses, atteste les inconvéniens de leur mélange avec celle des étangs. Il est vrai que des coups de tonnerre précédèrent cette union et que l'état électrique de l'atmosphère influa beaucoup, peut-être, sur le sort des poissons de La Canche. Lorsque les étangs de la Bresse sont réduits, par les chaleurs de l'été, à l'état de marécage, ces animaux vivent dans une eau fangeuse, et beaucoup périssent.

CHAPITRE DEUXIÈME. — DE L'AIR DANS LES PAYS MARÉCAGEUX.

§. I.er — Les eaux stagnantes dégagent des particules qu'on a appelées indifféremment des noms d'*effluves*, *miasmes*, *émanations*, *exhalaisons*, tandis que l'on qualifiait leur mode d'action sur l'organisme, tantôt d'*infection*, tantôt de *contagion;* ces mots cependant ne sont pas synonymes : celui d'effluves (*effluvium*) désignerait assez bien les particules qui émanent des lieux couverts d'eaux stagnantes ; il a l'avantage d'économiser une épithète, mais il ne se trouve point avec cette acception dans les auteurs classiques. C'est un terme nouveau

créé par Lancisi. Beaucoup d'auteurs ont pris dans le même sens ces expressions, effluves et miasmes; de là une multitude de méprises et l'impossibilité de s'entendre lorsqu'on traite des maladies nées par infection, et de celles que la contagion produit. Les médecins américains ont réservé avec beaucoup de raison le mot *miasmes* aux particules qu'exhale le corps de l'homme affecté de maladies, conservant au mot *effluve* l'acception indiquée. Cette distinction est excellente; elle a été adoptée, et méritait de l'être.

Employé seul, le mot *émanation* est vague; il faut, pour en préciser le sens, lui donner une épithète. Ainsi, on appelle émanations putrides, les particules ténues (fort différentes des effluves et des miasmes) que dégagent abondamment les voiries, les cimetières, les latrines, les boyauderies, les fabriques de poudrette, les amphithéâtres, les champs de bataille, etc. Les miasmes, vrais produits physiologico-pathologiques, ont pour source unique le corps de l'homme ou des animaux vivans, mais malades. Les émanations putrides sont dégagées par des substances animales privées de vie; les miasmatiques sont le résultat d'un travail morbide. Cette dénomination, *émanations marécageuses*, fixe la pensée et ne donne point de prise à l'erreur. Elle est préférable au terme trop générique d'exhalaisons, par lequel on désigne les fluides gazeux et les corps impondérables en circulation dans l'atmosphère, des particules aqueuses, minérales, métalliques, végétales, animales, etc.

J'appelle émanations marécageuses, des particules extrêmement ténues dissoutes dans la vapeur d'eau, ayant l'air pour véhicule, ordinairement invisibles, mais quelquefois aperçues médiatement au-dessus des marais sous forme de brume ou de nuages, quelquefois inodores, souvent d'une odeur désagréable, fade, nauséabonde, presque toujours insipides, qui se dégagent plus ou moins abondamment dans l'atmosphère, suivant la nature des eaux stagnantes, les conditions de l'air et sa température.

§. 2. — Avant de commencer l'histoire de ces effluves, il convient d'examiner si elles existent.

Quelques médecins ne pouvaient saisir, isoler et étudier les émanations marécageuses; ils ont dit : Les émanations marécageuses n'existent pas; si elles existaient, elles auraient un effet spécifique et uniforme, elles produiraient une maladie particulière constamment la même, et on ne leur attribuerait pas une multitude d'affections morbides d'une nature fort diverse.

Ce raisonnement n'a pas toute l'exactitude qu'il devrait avoir. Une même cause de maladies peut modifier, suivant l'idiosyncrasie naturelle ou acquise du sujet, divers appareils organiques, et produire par conséquent, dans les mêmes circonstances, des effets très différens. Ainsi le froid humide donnera à cet individu un catarrhe pulmonaire, à cet autre une gastro-entérite, à celui-ci une pleurésie, suivant les prédispositions individuelles. L'objection n'aurait quelque poids qu'autant que, tout en admettant

l'existence des émanations marécageuses, on en ferait un virus, hypothèse dont personne ne s'est encore avisé. Mais si ce principe de maladies n'a rien de spécifique, il exerce sur l'organisme une modification générale, uniforme; il donne un air de famille à tous les individus sur lesquels il exerce habituellement son influence, et aux fièvres intermittentes et rémittentes qui sont le résultat de son action pathologique. Si les émanations marécageuses produisent ici des pyrexies à marche fort lente, des obstructions, des hydropisies, et là, des inflammations d'une violence extrême, le choléra-morbus, la fièvre jaune, la peste, c'est qu'elles agissent sur des individus de tempéramens divers, et dans des circonstances de climat et de température fort différentes. Une température froide et humide et la *décalorification* de la peau n'expliquent pas la fièvre intermittente épidémique dans des lieux éloignés des marais; c'est sous l'influence de la constitution *chaude* et humide de l'atmosphère, que naît la fièvre intermittente endémique. La meilleure réponse aux partisans de cette opinion (1), c'est un voyage dans la Bresse et dans la Sologne.

Les émanations marécageuses existent, c'est un fait que l'état actuel des sciences physiques permet d'affirmer. Il faut y croire comme les physiologistes croient à la vie, dont les actes sont si évidens, tandis que sa nature est encore complètement inconnue.

(1) Avancée et nullement prouvée, par MM. Ramel, Giannini, Lafont-Gouzy, Réveillé-Parise.

Des faits nombreux, incontestables et incontestés, inexplicables dans l'hypothèse de la *décalorification* de la peau qui n'est point décalorifiée, et expliqués par la théorie des émanations marécageuses, prouvent la réalité de ces émanations; en voici un résumé : 1.° Partout où existent de grandes masses d'eaux stagnantes, excepté dans les pays froids, des maladies dont les caractères sont les mêmes se manifestent; l'espèce humaine dégénère presque toujours auprès de ces foyers d'infection. Ils exercent une influence qui se montre, relativement au siége des fièvres et au mode de développement des symptômes, sous des traits précisément les mêmes, malgré la diversité des lieux. L'air atmosphérique est modifié par ces émanations aux environs des étangs et des marais; son action habituelle imprime une manière d'être spéciale et très marquée à l'économie vivante. Des fièvres endémiques naissent sous son influence, se multiplient, deviennent plus intenses, décroissent et disparaissent, précisément en même temps que le dégagement des effluves commence, se fait avec activité, diminue et cesse enfin, empêché, soit par la chute d'une grande quantité d'eaux pluviales, soit par l'abaissement de la température pendant l'hiver. 2.° Il existe un grand nombre de relations d'épidémies causées incontestablement par l'action directe, positive des émanations marécageuses. On y voit la maladie paraître avec les eaux stagnantes, augmenter pendant les circonstances qui donnent beaucoup d'activité au dégagement des effluves, diminuer lorsque ce dé-

gagement des effluves est contrarié par l'abaissement de la température, et cesser complètement lorsque les eaux stagnantes ont disparu. Une armée a campé dans un lieu marécageux, des pyrexies très graves, frappent et tuent un grand nombre de ses soldats; elle s'éloigne, elle s'arrête dans un lieu salubre, la mortalité cesse, la fièvre disparaît, les malades guérissent. 3.° Ces épidémies suivent dans leur propagation la direction des vents, et, dans la plupart, le plus grand nombre des malades se trouve auprès des foyers d'infection. 4.° Un voyageur a passé quelques heures auprès d'un marais, il est saisi, peu de jours après s'être éloigné de ce lieu, d'une fièvre rémittente; quelques individus sont conduits par le hasard auprès d'un étang fangeux dont les émanations leur sont apportées par un vent qui vient à souffler accidentellement dans cette direction, et plusieurs sont presque immédiatement atteints par la fièvre. On ne peut accuser que les émanations des eaux stagnantes, puisque l'air atmosphérique est le seul modificateur qui ait agi sur leur organisme. 5.° Un vaisseau s'arrête auprès d'une côte où existent des foyers d'infection de ce genre, et précisément sous le vent des émanations marécageuses, une maladie meurtrière s'établit immédiatement à son bord; il quitte cette plage, la maladie cesse. Un homme d'une bonne santé et qui jouit de toutes les aisances de la vie, possède des propriétés dans la Bresse; le pays qu'il habite est salubre, mais le soin de ses domaines l'appelle au temps des chaleurs auprès des marais et des étangs;

à peine est-il arrivé que la fièvre du pays le saisit. Assurément ici la cause déterminante du trouble des fonctions ne saurait être autre chose que les émanations des eaux stagnantes ; il ne peut pas être question ici du froid humide (il faisait chaud) et de l'influence du sol, des eaux, des alimens ; ici les particules délétères tenues en suspension dans l'air, ont bouleversé l'économie animale, comme l'aurait fait un poison.

Ainsi les émanations des eaux stagnantes existent; mais quelle est leur nature ?

§. 3. — On a cherché depuis long-temps à la déterminer. Les théories ont précédé les expériences. Varron vit dans les émanations marécageuses des myriades d'insectes très petits, invisibles, qui, introduits dans les poumons par l'acte de la respiration, engendrent une multitude de maladies redoutables. Cette hypothèse a fait une grande fortune : elle a été, chez les anciens, l'opinion de Columelle, de Palladius, de Vitruve, et chez les modernes, celle d'Anathase Kircher et de Jean-Chrétien Lange; l'illustre Linnée paraît disposé à l'adopter. Cependant aucun fait ne l'établit, elle n'est la conséquence d'aucune induction plausible, et l'analogie la repousse (1). Comment ces prétendus insectes

(1) L'autorité de M. le médecin vétérinaire Grognier ne la réhabilitera pas. M. Grognier croit à ces animalcules, mais il s'est dispensé de dire pourquoi. (*Archives de statistique du département du Rhône.*)

absorbés et digérés auraient-ils la faculté, étrangère aux autres êtres organiques, de produire des fièvres rémittentes et intermittentes ? Ces maladies, dans cette hypothèse, devraient être spécifiques comme la gale l'est dans son ordre, et il n'en est rien. On présente le poumon comme leur voie d'introduction dans l'organisme ; il devrait être affecté le premier par leur action, et c'est presque toujours d'autres appareils qui sont primitivement et essentiellement malades ; et combien d'autres objections on pourrait faire à cette théorie, si une seule ne suffisait ! les animalcules n'ont jamais été vus.

Dirai-je que les maladies pestilentielles et épidémiques ont été expliquées pendant le moyen âge par la conjonction de certains astres? théorie digne d'une époque de barbarie durant laquelle les sciences médicales furent composées d'alchimie, de magie, et d'opinions absurdes sur l'influence des planètes, sur l'uroscopie, sur les sympathies et sur les agens infernaux. Les successeurs de Paracelse achevèrent d'établir le règne des doctrines chimiques ; ils ne virent dans les émanations marécageuses que des vapeurs sulfureuses et salines. Telle fut aussi la doctrine de Ramazzini, qui croyait que ces molécules coagulaient le sang. A cette erreur succéda celle de la putréfaction des liquides animaux, occasionnée dans le voisinage des marais par la chaleur et par l'humidité; cette hypothèse a existé jusqu'au jour tardif de la destruction de l'humorisme. Frédéric Hoffmann prétendait que les émanations marécageuses augmentaient la densité de l'air, détrui-

saient son énergie de même que son élasticité, et le rendaient impropre à l'hématose. Suivant lui, un ralentissement remarquable de la circulation, des sécrétions et des excrétions est la conséquence de ces qualités de l'atmosphère; et ces effets, réunis à l'épaississement et à la coagulation du sang, produisent l'accumulation dans l'économie animale d'une quantité considérable d'humeurs disposées à se purifier. Il n'est plus besoin de réfuter cette théorie.

Alexandre Volta était auprès du lac Majeur; il agita avec un bâton la surface de l'eau, et observa aussitôt un dégagement abondant de bulles formées par un gaz dont il se rendit maître facilement, en l'enfermant dans une caraffe renversée; ce gaz brûlait avec lenteur, et sa flamme avait une belle couleur bleue. Volta continua ses expériences; il vit que les fonds marécageux qui dégageaient le gaz en plus grande abondance, se composaient d'un amas de plantes putréfiées, mélangées avec une terre visqueuse et légère. Toute eau stagnante dans laquelle existent des matières végétales et animales, en contient une quantité considérable. Notre observateur enfonça sa canne avec violence dans un lieu couvert de plantes putréfiées, la retira soudain, et plaça immédiatement au devant du trou la lumière d'une bougie: aussitôt une flamme bleue jaillit; l'une de ses extrémités s'élevait dans l'air, l'autre plongeait dans le fond de l'ouverture nouvellement formée. Ce gaz fut appelé air inflammable ou air natif des marais. L'étude du gaz fit connaître qu'il n'était pas de l'hydrogène pur. Fourcroy avertit que le gaz qui se dé-

gage abondamment des couches de charbons fossiles humectés ou exposés à l'air, des végétaux pourris au fond des eaux stagnantes, des étangs, des marais, des terrains bourbeux, contenait plusieurs substances diverses en dissolution, et offrait beaucoup de variétés dans ses propriétés, suivant le nombre et la proportion de ces substances. Les expériences de Volta furent suivies d'autres expériences, et la connaissance des gaz fit en peu d'années de rapides progrès.

Lorsqu'on agite la vase des marais et des étangs marécageux, beaucoup de bulles se dégagent du sein des eaux : c'est un gaz composé d'acide carbonique, d'azote, d'hydrogène carburé, et quelquefois d'oxygène ; le phosphore chauffé doucement dans ce mélange, absorbe l'oxygène ; l'eau de potasse enlève l'acide carbonique, il ne reste plus qu'un mélange d'hydrogène carburé et d'azote. Voici la composition du gaz hydrogène carburé, en le faisant brûler avec 2,5 fois son volume d'oxygène dans l'eudiomètre à mercure : lorsque l'on traite le résidu gazeux comme celui que l'on obtient de l'hydrogène percarburé, 1.° par l'eau de potasse qui absorbe l'acide carbonique, 2.° par le phosphore chaud qui absorbe l'oxygène en excès à la combustion, on a le volume de l'azote qui était mêlé au gaz inflammable ; en tenant compte ensuite du volume de l'acide carbonique, produit de l'oxygène qui a disparu pour faire de l'eau, et du volume du gaz brûlé, on arrive à ce résultat : un volume d'hydrogène carburé des marais absorbe deux volumes d'oxygène ; il se produit un volume d'acide

carbonique et une quantité d'eau qui est représentée par deux volumes d'hydrogène, d'où il suit qu'il est formé d'un volume de carbone et de deux d'hydrogène condensés en un seul; sa densité doit être de 0,5596. Il ne forme pas de composé liquide, lorsqu'on le met en contact avec le chlore à la température ordinaire. Le gaz hydrogène que l'on rencontre dans la vase des marais n'est pas saturé de carbone, et il est mêlé constamment avec quatorze ou quinze centièmes d'azote (1). MM. Thénard et Dupuytren se sont assurés que le gaz hydrogène carburé qui se dégage des marais, laissait dans l'eau à travers laquelle on le faisait passer, une matière particulière très putrescible; ce qui n'a pas lieu quand on fait passer dans l'eau le gaz hydrogène carburé dégagé par les procédés ordinaires. Le gaz inflammable des mines de charbon de terre est analogue au gaz hydrogène carburé des marais; le grisou ou gaz hydrogène carboné des mines est mêlé presque toujours à une certaine dose d'azote ou d'acide carbonique.

Quelques marais saturés de substances animales dégagent de l'hydrogène perphosphoré.

M. Baumes a composé l'atmosphère des lieux marécageux (c'était, il est vrai, en 1788) de gaz hydrogène, de gaz azote, de gaz acide carbonique et

(1) Orfila (M.-P.), *Élémens de chimie appliquée à la médecine et aux arts*, Paris, 1819, tome 1.er, in-8.°, page 245. — Chevreul, *Dictionnaire des sciences naturelles*, Paris, 1821, tome 22, page 233.

de gaz ammoniacal, produit spécial de la décomposition putride de matières organisées. Selon lui, l'atmosphère des pays marécageux contient une humidité surabondante, un véritable esprit recteur ou un arôme fétide, enfin des substances invisibles susceptibles de s'enflammer spontanément. Il a établi sur cette analyse, dont l'exactitude est loin d'être rigoureuse, une doctrine des maladies qui naissent aux alentours des eaux stagnantes. Lorsque le gaz hydrogène domine dans le mélange, les résultats de son action sont des érysipèles, des suffocations, des morts subites. La prédominance de l'azote donne lieu aux maux de tête, aux anxiétés précordiales, à la faiblesse, aux asphyxies. Si c'est le gaz ammoniacal qui a la prépondérance, on voit naître des fièvres putrides, malignes, pétéchiales; des dyssenteries, des charbons, des ulcères sordides, des affections gangreneuses. Enfin, M. Baumes penchait à croire qu'une combinaison inconnue de ces divers principes créait les fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Cette théorie entièrement arbitraire n'a eu aucun succès.

Un autre auteur voit dans les fièvres dont il est question, le résultat de l'action d'un principe appelé par ce médecin *septon* ou azote oxygéné, principe qu'il crée de son autorité, et sur la nature duquel il ne dit rien. On vient de voir que le gaz exhalé par les marais, n'est pas l'azote oxygéné, mais de l'hydrogène carburé (1).

(1) Balme (Claude), *Observations et réflexions sur les*

Un autre enfin a fait d'un oxyde animal, dont l'existence est loin d'être prouvée, le principe universel des maladies contagieuses; mais il n'applique pas cette doctrine aux fièvres intermittentes et rémittentes de marais : il veut que les épidémies soient toujours la suite des modifications variées, des combinaisons diverses des gaz qui se trouvent accidentellement dans l'atmosphère. Les effluves des marais, suivant ce médecin (1), semblent introduire dans l'air des changemens capables d'établir une combinaison de diverses particules, dont l'action produit des altérations plus ou moins nuisibles à l'économie animale. Cette théorie n'est pas extrêmement claire, mais elle n'a pas l'oxyde animal pour base, comme l'ont dit à tort les auteurs de l'article *marais* du Dictionnaire des Sciences médicales.

En dernière analyse, le gaz que les marais dégagent est l'hydrogène carburé (l'hydrogène perphosphoré y est contenu trop peu souvent et en trop petite quantité pour qu'on en fasse beaucoup de compte). Le gaz hydrogène carburé est-il la cause des maladies qu'on observe aux environs des marais? N'est-il autre chose que les émanations marécageuses?

Des probabilités, et seulement des probabilités, répondent à ces deux questions par la négative. L'action des émanations marécageuses n'est pas la même

causes, les symptômes et le traitement de la contagion. Lyon. 1822; 1 vol. in-8.°, page 305.

(1) M. Textoris.

que celle du gaz hydrogène carburé. Celui-là peut être respiré sans danger dans les laboratoires; les accidens, lorsqu'il en produit, n'ont rien de semblable aux symptômes des fièvres intermittentes et rémittentes. On peut l'imiter, comme on fabrique les eaux minérales artificielles, en unissant des proportions données d'acide carbonique, d'azote, d'hydrogène carburé et d'oxygène. On ne fera rien avec ce mélange identiquement semblable au gaz extrait de la fange des eaux stagnantes, qui rappelle les émanations marécageuses. Celles-ci se dégagent spontanément, c'est une évaporation extrêmement abondante : on n'obtient guère le gaz hydrogène carburé qu'en agitant la vase. Il se peut qu'il soit pour quelque chose dans la composition des émanations des eaux stagnantes, bien que le fait ne soit pas prouvé; mais assurément ces particules ont d'autres élémens. On a voulu les soumettre à des analyses directes; voici un précis des expériences de ce genre qui ont été faites depuis Gattoni jusqu'à MM. Julia et Herpin.

§. 4. — Jules-César Gattoni a fait l'analyse de l'air stagnant des marais putrides du fort de Fuentes, à l'embouchure de la Valteline, pays dans lequel on ne saurait dormir sans être saisi par la fièvre. Cet air fut comparé avec celui de la haute cime du mont Legnone, toujours couvert de neige, et dont l'élévation au dessus du niveau de la mer, est de mille quatre cent quarante toises environ. L'eudiomètre, manié avec l'exactitude la plus scrupuleuse,

montra l'air recueilli sur le marécage plus salubre que celui du haut Legnone. On réitéra plusieurs fois la même expérience, en y changeant quelques circonstances de temps et de saison ; elle donna quinze fois le même résultat. D'autres analyses furent exécutées sur des airs recueillis en onze lieux différens, tous marécageux, tous couverts d'eaux stagnantes ; on les compara avec autant de portions d'air pris sur des montagnes couvertes de végétaux ; les premiers parurent encore dans l'eudiomètre au même degré de salubrité que les secondes et au niveau de l'atmosphère des plaines : résultat d'autant plus étonnant, que les habitans de ces contrées semées de riz sont des cadavres ambulans, malades de la fièvre presque tout l'été, et au terme de leur vie à cinquante ans, tandis que les montagnards voisins sont presque tous forts, vigoureux, ont un beau teint, vivent quatre-vingt-dix ans, et atteignent quelquefois leur centième année (1).

Quelques expériences faites par Moscati ont eu pour sujet les exhalaisons des rizières ; les émanations de ces champs inondés ne présentent pendant le jour en été, et après le lever du soleil, aucune différence avec les exhalaisons ordinaires de la terre. Pour les recueillir le savant professeur de Milan suspendit, le soir, à trois pieds du sol d'un champ de riz, des globes de verre remplis de glace ; leurs pa-

(1) Jules-César Gattoni, *Mémoires de la société de médecine*, in-4.°, tome X, an VI, page 109.

rois furent couvertes le lendemain de vapeurs qui s'y étaient condensées. Ces émanations renfermées dans une bouteille, une matière floconeuse surnagea peu de jours après dans le vase; c'était une espèce de substance muqueuse qui répandait une odeur cadavérique. La même expérience fut pratiquée dans les salles du grand Hôtel-Dieu de Milan: on plaça entre les lits des malades les mêmes globes remplis de glace, et la vapeur condensée qu'on en obtint donna le même résultat. Ces essais prouvent peu de chose; ils ne font nullement connaître la nature des émanations des rizières; il n'y a aucune conséquence utile à en tirer.

Un autre expérimentateur italien, M. Brocchi, a fait à Rome l'analyse de vapeurs condensées qu'il avait recueillies dans les lieux les plus connus par leur insalubrité; ses recherches lui donnèrent pour résultat la découverte peu satisfaisante de quelques flocons albumineux dans le liquide.

On a attribué aux émanations des marais, une nature visqueuse. Un observateur qui cherchait à déterminer leurs qualités, vit l'eau dont elles sortent se condenser en se putréfiant, et exhaler des vapeurs auxquelles il reconnut une viscosité sensible. Lorsqu'on nettoie les canaux de Venise, les vases d'or et d'argent sont ternis par des vapeurs infectes, si l'on n'a eu la précaution de les soustraire à l'action des émanations marécageuses; il n'y a rien là qui révèle la nature de ces particules.

Aucun physicien, aucun chimiste n'a fait avec plus de soin et de talent que M. Rigaud de l'Isle,

aidé par M. Vauquelin, l'analyse des émanations marécageuses; les premiers travaux de ce genre complets, les premières expériences positives ont été faites par lui, il a ouvert la carrière qu'ont suivie depuis, avec beaucoup d'honneur, MM. Julia, Herpin, etc. C'est en 1810 et en 1811, dans les états du Pape, que M. Rigaud de l'Isle fit ses recherches sur les propriétés physiques et chimiques du *mauvais air* (1). Cet observateur monta un cadre en bois blanc très léger, supporté par quatre pieds, dont la hauteur inégale lui donnait une inclination de trente à quarante degrés, et disposa sur lui, en losange, trois ou quatre grands carreaux de verre à vitre, dont les extrémités se recouvraient comme les ardoises d'un toit. Les vapeurs marécageuses se condensaient sur les deux surfaces et coulaient jusqu'à l'orifice d'un grand flacon. Deux bouteilles de liquide furent recueillies par ce procédé, et envoyées à M. Vauquelin qui a donné au fluide les caractères suivans: il est clair, incolore; on y voit des flocons légers lorsqu'il est agité; son odeur est faiblement sulfureuse et fort analogue à celle du blanc d'œuf cuit. Les nitrates d'argent, de mercure et de plomb constatent dans cette eau la présence d'un muriate et d'un alcali; son résidu est jaunâtre, pèse deux ou trois grains au plus, a une saveur salée, noircit au feu, fait une légère effervescence avec les acides, et précipite en jaunâtre le nitrate d'argent.

(1) Elles ont été adressées à M. Pictet, et publiées dans la Bibliothèque universelle.

Le liquide contient une partie de matière animale dont la plus grosse portion s'est séparée, sous forme de flocons, pendant que cette eau a été enfermée dans les bouteilles, de l'ammoniaque, du muriate de soude, et probablement du carbonate de soude. Les miasmes sont doués d'une pesanteur telle, qu'ils ne peuvent jamais s'élever dans l'atmosphère, s'ils ne sont aidés par un corps plus léger qui les y porte. Ils n'ont pas d'odeur connue; on peut les séparer de celles auxquelles ils sont accidentellement associés; ce sont les vapeurs aqueuses qui les tiennent en suspension dans l'atmosphère. Divers obstacles leur présentent des barrières qu'ils ne peuvent franchir, et contre lesquelles ils se déposent. Les vapeurs aqueuses abandonnent les miasmes qu'elles ont enlevés dès qu'elles parviennent au point d'élévation où leur poids réuni surpasse celui de l'air atmosphérique.

Les recherches de M. Rigaud de l'Isle sur le mauvais air (*aria cattiva* des italiens) sont physiques, chimiques, et d'un grand intérêt, surtout celles qui ont pour objet l'histoire physique des émanations marécageuses; mais apprennent-elles quelle est la nature de ces émanations? Est-il possible d'en déduire de bonnes inductions thérapeutiques? ont-elles influé sur la théorie des fièvres d'accès produites par ces effluves? Nullement; c'est précisément depuis leur publication que plusieurs sociétés savantes ont agité cette question : Quelle est la nature des émanations marécageuses?

C'est à une de ces sociétés qu'a répondu un sa-

vant distingué, bon observateur et chimiste très éclairé, M. le professeur Julia. Son travail, qui a été couronné par l'académie de Lyon, est fort remarquable. M. Julia a fait plus de soixante analyses de l'air des marais, des égouts, des latrines, des étables, des hôpitaux et des cimetières. Il recueillit, le 25 août 1819, quatre litres de rosée par le procédé de M. Rigaud de l'Isle. Un gaz dégagé de cette eau par le calorique, donna pour cent parties : acide carbonique, deux parties dix-sept centièmes; gaz oxygène, trente parties trois centièmes; gaz azote, soixante-sept parties cinquante-trois centièmes. Des réactifs démontrèrent qu'il n'existait à l'état libre, dans cette eau, aucune substance alcaline, et qu'elle contenait des sulfates, des hydrochlorates et de la chaux. M. Julia a trouvé beaucoup de ressemblance entre l'eau de pluie et la rosée des marais, à une substance animale près, que cette dernière contient. Ce chimiste a acquis la conviction que l'air des marais, comme celui des égouts, des latrines, des bergeries, des étables, des hôpitaux et des cimetières, donne à l'analyse précisément les principes de l'air le plus pur, et dans les mêmes proportions. Selon lui, il y a dans l'air des marais un principe insaisissable aux agens chimiques, et voici ses conclusions : La nature du gaz putride nous est inconnue; il y a tout lieu de croire que ses effets meurtriers sont dus à une portion de la substance végétale et animale en putréfaction qu'il entraîne avec lui, ou, pour mieux dire, à une dissolution de ces substances dans l'air, et peut-être

dans les gaz qui sont le produit de la putréfaction, et que l'on suppose exister dans l'atmosphère. L'expérience n'a pu démontrer dans l'air marécageux, aucun des gaz qui sont engendrés par la putréfaction. Si les gaz qu'on a supposés être contenus dans l'air des marais, s'y trouvent véritablement, c'est en si petite quantité, qu'ils échappent à toutes les recherches, à toutes les analyses. On n'a jamais démontré, dans l'air des marais, les gaz azote, hydrogène carboné, ammoniacal; si ces gaz y existent, c'est en quantité trop faible pour exercer une action sur l'économie animale. M. Julia n'a pas cru devoir distinguer les unes des autres les différentes espèces d'émanations délétères qui, tenues en suspension ou en dissolution dans l'air atmosphérique, deviennent un poison pour l'organisme. L'air le plus salubre donne à l'analyse, a dit aussi M. Devèze, les mêmes principes que l'air le plus sain; et dans les marais les plus abrités comme sur les collines les mieux aérées, les chimistes ont obtenu soixante et dix-huit parties d'azote, vingt et une d'oxygène, et une d'acide carbonique. Des expériences qui conduisent à de pareils résultats sont bien peu satisfaisantes.

On ne disconviendra point peut-être qu'elles n'ont pas encore rendu des services bien grands, bien positifs à la physiologie et à la médecine. Qu'ont fait les chimistes? ils ont analysé la rosée des marais, dont l'identité de nature avec les émanations marécageuses, n'est pas clairement établie; leurs analyses n'ont pas même le mérite de présenter exac-

tement les mêmes résultats. Et les unes et les autres se ressemblent cependant en cela qu'elles ne dévoilent nullement la nature des émanations marécageuses, qu'elles ne font pas connaître leur mode d'action sur l'organisme, qu'elles n'ont été d'aucun secours pour la thérapeutique, et qu'elles sont enfin sous ce rapport, mais sous ce rapport seulement, comme si elles n'avaient pas été. Le seul service qu'elles ont rendu aux sciences médicales, c'est de constater l'insuffisance complète de nos moyens actuels d'analyse pour saisir, isoler et étudier les émanations marécageuses.

Cependant les travaux des chimistes méritent beaucoup d'attention et d'éloges; ils ont été faits dans une sage direction, et un jour peut-être ils seront vivifiés par des expériences nouvelles. On ne saurait prévoir maintenant quel parti les sciences médicales pourront en tirer; ce sont des germes inertes encore, mais dont la fécondation est possible. Quels seraient les résultats de ces travaux ainsi utilisés? Alors même que la nature des émanations marécageuses serait aussi bien connue qu'elle l'est peu, alors même que le perfectionnement de nos procédés chimiques aurait permis d'isoler ces particules jusqu'ici insaisissables, qu'y gagneraient les médecins? peut-être fort peu de chose. Cette découverte ne modifierait probablement pas beaucoup la théorie des fièvres intermittentes et rémittentes de marais; celles-ci, une fois établies, devraient être traitées comme si leur cause était encore enveloppée d'un mystère impénétrable; il n'y aurait,

selon toute apparence, aucune liaison, aucune dépendance entre cette connaissance de la composition des émanations marécageuses, et les indications thérapeutiques à suivre. Cette connaissance ne produirait sans doute aucun moyen spécial de rendre salubres les contrées infectées par les eaux stagnantes, et la meilleure méthode d'ôter aux marais leur pernicieuse influence sur la vie de l'homme, consisterait toujours dans l'anéantissement de ces foyers d'infection. Ainsi, consolons-nous de notre ignorance, et, en continuant de faire tous nos efforts pour la perdre, ne désirons pas trop vivement des lumières dont l'utilité pratique, dans l'état actuel des sciences médicales, me paraît assez équivoque (1).

§. 5. — La nécessité de distinguer les unes des autres les émanations marécageuses, putrides et miasmatiques, a été contestée (2). Voici sur quels fondemens : ces expressions ont été données à un

(1) Un critique exigeant m'a reproché de ne point avoir dévoilé la nature des émanations marécageuses. Je ne m'y était point engagé, et je n'y étais obligé nullement. L'existence de ces émanations est le seul fait que je devais prouver, c'est le seul dont la démonstration repose sur des données certaines. Les hommes seuls compétens sur ce point, nos plus habiles chimistes, ne sont pas allés plus loin encore, et je n'ai pas eu la prétention de faire mieux. Apprécier leurs travaux, telle est la tâche à laquelle l'historien des marais a dû se borner sous ce rapport.

(2) Par M. Devèze. M. Rochoux prétend que je partage, à peu près, l'opinion de ce médecin : on va voir combien cette assertion est exacte.

principe de même nature. Tout foyer d'infection est nécessairement le résultat de la fermentation putride, et celle-ci ne peut s'établir que par la réunion d'une matière putrescible, d'une certaine quantité d'eau, d'une certaine quantité de calorique et du contact de l'air atmosphérique; les substances végétales et animales se décomposent par une opération exactement semblable : tous les centres de putréfaction produisant l'infection exactement de la même manière, leurs produits immédiats connus étant toujours les mêmes, pourrait-on penser que leur produit inconnu est de nature différente? Les maladies qui résultent de l'action de ce produit sur l'organisme, consistent dans l'affection des mêmes organes, présentent les mêmes symptômes, et ne diffèrent que par le degré d'intensité. On voit naître, à certaines époques de l'année, auprès des marais, le typhus le plus intense, aussi bien que la fièvre intermittente la plus simple; les fièvres intermittentes, les rémittentes bilieuses, les dyssenteries et les typhus se succèdent dans l'ordre des saisons : la première de ces maladies appartient au printemps, et les dernières à l'automne. Ce mode de succession, ces changemens signalés pour des individus différens, peuvent se montrer sur le même individu. Toutes les maladies par infection produisent les mêmes symptômes, toutes présentent après la mort les mêmes lésions organiques de tissu; si les particules infectantes de chaque espèce sont toujours engendrées par les mêmes causes, si elles produisent toujours les mêmes effets, elles ne peuvent être de na-

ture différente, et c'est sans doute en raison de leur quantité qu'elles agissent.

Comme rien n'a fait connaître encore les qualités physiques et chimiques des différentes espèces d'émanations délétères qui appartiennent à l'infection, on ne peut établir entre elles des différences positives sous le rapport de leur nature intime. A cet égard le parallèle est impossible, car ses données n'existent pas. Cette question, selon moi, ne saurait être résolue définitivement que par des expériences directes qui, sans doute, se feront long-temps attendre. Le raisonnement reste; mais son secours, assez souvent équivoque, est plus souvent encore insuffisant quand il ne repose pas sur des faits. Affirmer l'identité des émanations marécageuses, putrides et miasmatiques, d'après l'identité de nature de la putréfaction et de l'identité de nature des maladies qui résultent de l'action de ces particules sur l'organisme, n'est-ce pas abuser de l'induction? Un médecin physiologiste ne croira jamais à l'identité des gaz qui s'exhalent du corps de l'homme malade avec celle des émanations d'un cadavre en pleine putréfaction; l'odorat seul le garantit de cette méprise. Je ne vois pas d'analogie entre les exhalaisons de la pourriture d'hôpital et même de la gangrène, et celles d'un amas de matières organiques qui se putréfient sous l'eau. Le corps de l'homme exhale (on ne peut en douter) des gaz ou miasmes pendant le cours de certaines maladies; ces particules sont, comme les humeurs, un acte, un produit de la vie, et elles en portent le caractère; si la mort survient,

leur dégagement cesse. Celles qui ont imprégné avant l'extinction de la vie le vêtement, le lit, tout ce qui a servi au moribond, peuvent bien conserver pendant quelque temps leurs dangereuses propriétés, mais assurément il ne s'en produit pas de nouvelles; elles sont immédiatement remplacées par les produits de la décomposition putride. Les émanations qui sont dégagées du corps d'un individu affecté du typhus, de la fièvre jaune, d'une gastro-entérite extrêmement intense, de la peste, me paraissent ne point être de la même nature que celles des eaux stagnantes; la physiologie et le raisonnement repoussent l'idée de leur identité. Y a-t-il du moins identité entre celles des marais et les exhalaisons putrides? Je crois qu'ici encore une induction spécieuse a pu induire en erreur : il y a dans l'un et et l'autre cas putréfaction, j'en conviens; mais la diversité des circonstances peut et doit influer sur la diversité des produits. Des matières animales se putréfient à l'air libre, des débris végétaux et animaux se décomposent sous l'eau; quelle différence! N'est-il pas probable que les exhalaisons des eaux stagnantes sont composées d'un mélange indéterminé de gaz émanés des substances organiques, de vapeurs d'une eau stagnante elle-même en putréfaction, enfin, peut-être des émanations du sol lui-même? On n'a jamais vu, auprès des marais, ces maladies que l'on nomme fièvres des camps, des prisons, des hôpitaux, affecter les indigènes; on n'a point encore d'histoire positive de ces typhus de l'espèce la plus intense, qui existent, suivant quelques

médecins, au bord des eaux stagnantes à certaines époques de l'année. Une foule de circonstances secondaires, étrangères aux émanations délétères, modifient la manière d'être de ces maladies; mais il n'en est pas moins vrai qu'elles ne sont point identiquement les mêmes.

Les émanations marécageuses elles-mêmes, sont elles partout identiques, quelles que soient les circonstances de temps et de lieu, quelles que soient la nature du sol, les proportions respectives des matières végétales et animales, l'espèce de ces substances, la masse du liquide, sa qualité d'eau douce ou d'eau salée?

Parmi les conditions relatives aux marais qui rendent leurs émanations spécialement redoutables, il en est une dont la désastreuse influence a été signalée depuis long-temps. Les marais les plus funestes sont ceux qui sont formés par le mélange des eaux douces et des eaux salées. A quoi tient l'extrême facilité des eaux de la mer à se corrompre? sans doute à la grande quantité de matières organiques et salines qu'elles tiennent en dissolution. Si celles de l'Océan n'étaient agitées d'un mouvement perpétuel par la force des vents et par l'impulsion des fleuves qui s'y rendent, si elles restaient stagnantes pendant quelque temps, leur prompte décomposition aurait bientôt infecté l'atmosphère de tout l'univers (1). L'irruption de la mer sur des eaux douces fangeuses donne aux émanations de celles-ci une activité ex-

(1) Boyle.

traordinaire; c'est à cette cause qu'il faut sans doute attribuer l'insalubrité de Bender-Abassy. Elle a dépeuplé plusieurs contrées du littoral de la Méditerranée. L'étang de la Valduc, situé dans la France méridionale, à deux lieues de la ville de Martigue, est prodigieusement salé, et est séparé seulement par deux ou trois pas d'un étang d'eau douce nommé Engrenier. Lorsqu'à la suite d'une pluie abondante les eaux des deux étangs se confondent, une infection considérable se répand aux alentours (1). L'insalubrité extrême des marais accessibles à la marée s'est montrée plusieurs fois par des épidémies désastreuses. Des expériences directes ont prouvé qu'elle était subordonnée au mélange de l'eau salée avec l'eau douce; il suffisait pour constater le fait d'empêcher et de renouveler successivement ce mélange, et d'observer quels effets résultaient de la séparation et de l'union des eaux douces et salées. Ces expériences directes ont été faites. Il existe, non loin de Lucques et au sud des Apennins-Liguriens une plaine marécageuse accessible à la marée. L'influence des eaux stagnantes a réduit au plus déplorable état la population de ces contrées; on ne voyait dans les environs de cette plaine que quelques cabanes de pêcheurs habitées par des hommes toujours valétudinaires, affectés de maladies du foie et de la rate, et

(1) M. Fodéré. Ce professeur ajoute que l'étang de la Valduc renferme une espèce de petits poissons de la grosseur du petit doigt, le seul qui puisse y subsister, dont le frai très abondant recouvre quelquefois une partie de la chaussée.

pendant l'automne, de fièvres très graves et très opiniâtres. La dépopulation augmentait dans ce canton avec une énergie effrayante. On sépara par des écluses et par d'autres travaux hydrauliques les eaux de la mer des eaux douces, et le fléau qui désolait ce pays cessa aussitôt. La population augmenta, Viareggio devint un bourg très considérable. En 1768 et en 1769 les portes de l'écluse endommagées laissèrent passer les eaux de la mer; une mortalité considérable fut remarquée immédiatement après. Même chose eut lieu en 1784 et en 1785. Dans ces deux circonstances, la séparation des eaux douces et des eaux de la mer fut suivie de la disparition de l'endémie : la mortalité cessa. Des travaux semblables ont été faits pour les bassins des lames de Motrone et du lac Perotto ; l'écluse terminée, l'air de Montignoso est devenu aussi salubre que celui de Viareggio. Dans l'arrondissement de Viareggio, si malsain autrefois, la population a doublé en trente-six années (1).

Certains marais contiennent abondamment du sulfate de fer, d'autres, du sulfate de magnésie; il en est qui sont riches en sels d'espèces différentes. Si les eaux stagnantes contiennent une quantité considérable de substances animales, elles ne dégagent pas sans doute des particules exactement les mêmes que celles dans lesquelles beaucoup de végétaux séjournent et se putréfient. A ces différences probables, mais dont la détermination rigoureuse est impossible,

(1) Gaetano-Giorgini.

voit-on correspondre des maladies d'espèces diverses? J'ai étudié comparativement les fièvres intermittentes de la Bresse, et celles que produisent les marais salans; l'analyse physiologique m'a toujours montré l'affection des mêmes organes, mais modifiée suivant les conditions de température, de climat, de constitution individuelle, et quelquefois suivant des circonstances qu'on ne saurait expliquer. Ce sont des fièvres intermittentes, et des fièvres intermittentes semblables aux nôtres, que les observateurs ont signalées dans le voisinage de marais assurément fort différens les uns des autres par la nature du sol et des lieux. Les maladies observées près des marais, en Perse, sont, sous le rapport de leur siége et de leur nature, celles qui ont été remarquées dans l'Amérique méridionale aux environs des eaux stagnantes. Cependant la marche et quelquefois la physionomie générale de la fièvre ne sont pas exactement semblables dans ces lieux divers. Les fièvres intermittentes de Walcheren ne ressemblent presque en rien, dit-on, à celles de Bresken, situé sur l'autre rive de l'Escaut; les fièvres des marais Pontins diffèrent de celles qu'on voit aux Antilles, et celles des marais de Rochefort, des fièvres de la plaine du Forez. Je crois à une diversité dans les phénomènes sympathiques et dans les nuances d'intensité de l'affection locale; mais cette différence me paraît dépendre bien moins de la nature variée des émanations marécageuses, que de la diversité d'action des autres modifications de l'organisme, le climat, les eaux, la situation des lieux, le tempérament, les habitudes des indivi-

dus, etc. J'ajouterai que les organes souffrans sont toujours les mêmes; il n'y a de variété, je le répète, que dans les sympathies pathologiques, ainsi que dans le degré d'intensité de l'affection locale.

§. 6. — Le dégagement des émanations marécageuses du sein des eaux stagnantes, et leur dispersion dans l'atmosphère présentent plusieurs circonstances dignes d'attention.

A l'heure de la plus forte chaleur du jour, l'air des marais est clair, serein, sans odeur; ces particules délétères s'élèvent, tenues en suspension dans leur véhicule obligé, des vapeurs aqueuses. Leur ascension est une conséquence de la dilatation de l'air échauffé par les rayons du soleil. Cependant elles sont abandonnées par les vapeurs aqueuses dès que celles-ci sont parvenues au point d'élévation où leur poids réuni surpasse celui de l'atmosphère. Semblables, dit un observateur (1), à ces nacelles suspendues à des ballons qui ne s'élèvent dans les airs qu'en perdant une partie de leur lest, ces vapeurs d'eau se séparent insensiblement des émanations marécageuses à mesure qu'elles parviennent à des régions élevées. Le refroidissement de la terre aux approches de la nuit condense les couches atmosphériques, et celles-ci, réduites de volume, laissent tomber de toute part les émanations des marais. Pendant que le calorique solaire échauffe le plus fortement l'air, la terre et les eaux, le dégagement des exhalaisons

(1) M. Rigaud de l'Isle.

de l'eau stagnante se fait avec une extrême activité, et cependant le voisinage des marais a peu d'inconvéniens alors. En effet, les vapeurs aqueuses, éparses dans un air que la chaleur a raréfié, montent rapidement à une grande hauteur, et ne sont déposées sur aucun objet; au contraire, lorsque la température s'abaisse au déclin du jour, les émanations marécageuses moins écartées occupent en grande quantité le plus petit espace possible, et se précipitent avec abondance sur toutes les surfaces à leur portée. On a remarqué depuis un temps immémorial que le voisinage des marais était spécialement redoutable après le coucher du soleil; ce fait a été vérifié auprès de l'égout de la Salpétrière, dont l'odeur n'est jamais plus infecte qu'au commencement de la nuit et même lorsqu'elle est peu avancée. Des marins étaient occupés au Bengale à couper du bois pendant le jour, et d'autres à puiser de l'eau pendant la nuit; quatre de ceux-ci furent attaqués de la fièvre de marais, et trois périrent. Les premiers n'éprouvèrent aucune incommodité, quoique soumis à un travail pénible, et exposés à l'ardeur du soleil (1). Tous les hommes qui couchèrent à l'île d'Édam furent atteints de fièvres très graves causées par la condensation et par la chute des émanations marécageuses aux approches de la nuit. L'observateur eut même l'occasion de remarquer ce phénomène sur lui-même : on avait jeté l'ancre sur le Gange après le coucher du soleil, et lorsque la ro-

(1) James Johnson.

sée commençait à tomber, il sentit tout-à-coup une odeur nauséabonde dont il lui était d'autant plus difficile de se rendre compte qu'il n'existait pas le moindre souffle de vent susceptible de transporter quelque émanation des lieux circonvoisins. Ses réflexions furent bientôt interrompues par un sentiment de défaillance et de vertiges, un tournoiment de tête et des nausées; il ressentit pendant quelques jours une lassitude et un accablement d'esprit extraordinaire (1). Les brouillards fétides qui s'élèvent au-dessus de la surface des marais ne sont pas les émanations marécageuses; elles y existent, mais suspendues dans la vapeur de l'eau. Lors même que l'atmosphère est transparent, inodore et parfaitement clair, il contient une grande quantité de ces molécules dont le dégagement est abondant alors; si les émanations marécageuses n'étaient pas renouvelées sans cesse, elles ne seraient pas long-temps redoutables. Tout porte à croire que leur existence a peu de durée; elles n'imprégnent pas intimement les surfaces sur lesquelles elles ont été déposées, et celles-ci n'acquièrent jamais la faculté d'agir comme elles agissent.

A quelle distance peuvent-elles se répandre? Si l'air est calme, elles n'embrassent pas une grande surface. On évalue à quatre ou cinq cents mètres le

(1) Cet observateur est James Johnson. L'odeur des marais est en effet spéciale, nauséabonde, fade; elle cause un grand malaise, des nausées et des lipothymies; on ne la sent point au printemps et en hiver.

degré de hauteur auquel elles peuvent s'élever, et à deux ou trois cents mètres leur propagation dans la direction horizontale. Il paraît qu'elles ne parviennent point au-delà de ces limites, et que par conséquent les habitations placées à cette distance en plaine ou sur les montagnes, sont soustraites, lorsque l'atmosphère est tranquille, à leur action délétère ; mais dans les régions équatoriales leur sphère d'activité est beaucoup plus étendue, des vaisseaux éloignés de quinze cents toises de rivages marécageux, ont éprouvé aux Indes-Occidentales l'action funeste de ces émanations. Les équipages des vaisseaux de la Compagnie des Indes souffrent aussi de leur action à une grande distance dans le canal qui conduit à Calcutta. Ce n'est pas la loi du cube des distances que les émanations marécageuses suivent rigoureusement dans leur dispersion, c'est une progression décroissante intermédiaire entre le cube et le carré, modifiée par une foule de conditions telles que l'état hygrométrique de l'air, sa température, son état de calme ou d'agitation, etc. (1). Associées à l'air qui les tient en suspension, ces molécules sont portées au loin par les vents, et produisent des épidémies dans des lieux qu'une grande distance sépare des marais. Les provinces de Mantoue et de Ferrare, celles de Novarre et de Verceil, enfin les marais de la Camargue, de Fos, de Marignane et beaucoup d'autres ont offert des exemples de ce fait (2). Trente personnes

(1) *Dictionnaire de médecine*, tom. XII, article *infection*.
(2) M. Fodéré.

de Rome se promenaient vers l'embouchure du Tibre ; le vent vint à souffler tout d'un coup sur des marais infects dont il leur apporta les émanations : vingt-neuf d'entre elles furent atteintes de fièvres intermittentes (1). Une cause analogue donnait naissance, dans un village, à des fièvres rebelles qui régnaient surtout lorsque les marais étaient dominés par de certains vents. Les émanations qui se dégageaient des eaux stagnantes étaient alors si dangereuses, que les individus mêmes chez lesquels les paroximes avaient cessé, en éprouvaient de nouveaux deux ou trois jours après leur rétablissement. Plusieurs de ceux qui leur avaient échappé ne tardaient pas à en être attaqués (2). Les exemples des inconvéniens des voyages lointains de ces particules empoisonnées, sont communs dans la Sologne et dans la Bresse (3).

Des plaines basses et humides, et auprès d'elles des plaines sèches et élevées; là, des vallons étroits;

(1) Lancisi.

(2) Sénac, cité par M. Alibert.

(3) La *Gazette de Brême*, en parlant d'un brouillard épais accompagné d'une odeur de tourbe brûlée qui s'est fait sentir à Paris, à Bruxelles et à Liége, le 14 juin 1825, observe que c'étaient sans doute des vapeurs des marais de la Westphalie, où elles s'étaient fait aussi sentir fortement ce jour-là ainsi que le jour précédent. Un membre du conseil médical, le docteur Giuke, dans un écrit qui a paru récemment sous ce titre : *Les vapeurs des marais en Westphalie, pour servir à l'histoire de la météorologie*, assure que ces vapeurs peuvent se répandre jusqu'à Paris, et qu'elles y sont parvenues en effet en 1822.

ici, à une grande hauteur, des sites découverts; des habitations sur le sommet de rochers taillés à pic, et d'autres immédiatement à la base de ces montagnes; une campagne, sur quelques points, sans arbres, nue, stérile, et sur d'autres, à de petites distances, féconde, cultivée, couverte de forêts; auprès de terres habitées par une population assez considérable, des lieux d'une vaste étendue qui étonnent par l'absence presque absolue de toute figure humaine; toutes les variétés du sol, dans un espace resserré; des eaux croupissantes presque partout, et toutes ces variétés dans un même atmosphère, participant aux mêmes vents, aux mêmes influences de la température, des saisons et des émanations marécageuses: telle s'est montrée la campagne de Rome aux yeux de M. Rigaud de l'Isle. Cet observateur, placé sur la côte, en considère les habitans : leur teint est livide, leur peau luisante, leur ventre ballonné, leur démarche lente et paresseuse; presque tous sont atteints de fièvres putrides ou malignes. Mais ses pas le dirigent vers un rocher, il monte; les hommes qui sont autour de lui n'ont plus que de simples fièvres d'accès; il monte encore, ces fièvres ont disparu : les hommes qu'il rencontre présentent à ses regards un teint fleuri et toutes les apparences de la force et de la vigueur. Des résultats semblables se montrent à lui dans tous les lieux qu'il examine : il voit partout les maladies poursuivre les habitans dans la plaine et épargner les hauteurs.

Tous les lieux élevés ne sont pas salubres; plu-

sieurs, placés dans le voisinage ou sous le vent de terrains marécageux, sont fort malsains. Ainsi, la plaine de Trappes, près de Versailles, quoique élevée et découverte, est infectée par les étangs de Saint-Cyr. Cette observation a été faite particulièrement dans les pays chauds. Une foule de coteaux en Corse et en Italie, fort éloignés des marais, mais placés dans la ligne et dans le lit d'un vent qui leur en apporte les émanations, sont tout-à-fait dépeuplés et inhabitables. Les vents du midi passaient sur des eaux stagnantes avant d'arriver à des collines dont elles infectaient l'air; ces hauteurs ne devinrent salubres que lorsque le pape Paul V eut fait dessécher les marécages. L'eau stagnante du lac d'Agnano dégage des effluves délétères qui s'étendent en arrière vers le nord-est, sur deux ou trois villages, et même jusqu'au couvent des Camaldules, éloigné d'une lieue, et situé sur une haute montagne d'où l'on jouit d'une belle perspective. Un savant médecin, voyageur, visitait ce monastère; les Pères franciscains qui l'habitent lui parurent pâles et cachectiques. Celui qui l'accompagnait lui dit, en montrant le lac d'Agnano placé au dessous d'eux : Voilà la source de la fièvre dont nous sommes affligés (1). Le petit bourg de Neuville-les-Dames est placé sur une hauteur fort au-dessus de Châtillon, ville de la Bresse, située à peu de distance, dans un vallon et entourée d'eaux stagnantes très

(1) Valentin (Louis), *Voyage médical en Italie*, Nancy, 1822. 1 vol. in-8.°, pag. 45.

malfaisantes. Cependant il n'y a pas moins de fébricitans dans l'un de ces lieux que dans l'autre, et souvent il y en a davantage. J'ai visité leurs environs, et je me suis assuré de l'exactitude du fait. Il s'est présenté de nouveau à mon observation, dans le hameau de Saint-Paul, à peu de distance de Villars. On regarde généralement, en Bresse, les hauteurs comme des lieux dont l'insalubrité est plus grande que les habitations situées dans les bassins occupés par les étangs. Une épidémie désola, pendant l'été de l'an II, un coteau qui bordait une prairie marécageuse, au centre de laquelle se trouve la ferme de La Jalière dont les habitans conservèrent leur santé,

L'administration de la Bresse, dirigée par Barberet, médecin chargé spécialement de l'hygiène de cette contrée, fit faire, il y a plus d'un demi-siècle, des expériences pour déterminer comparativement la salubrité des bas-fonds, celle des prairies et celle des mamelons ou coteaux de la Dombe marécageuse. Une partie considérable de la Bresse est couverte de monticules d'une belle végétation; une autre partie est formée par des prairies humides. L'opinion vulgaire faisait des sommets les lieux les plus sains, et des bassins les lieux les plus insalubres. Pour vérifier le fait, on plaça, sur dix à douze clochers situés au point le plus élevé des mamelons les plus hauts, des draps flottans, tous de toile blanche de la même qualité, tandis qu'au fond des prairies les plus basses et les plus humides, on en disposa d'autres en nombre égal étendus et soutenus,

chacun, par des perches, à la hauteur de trois ou de quatre toises : tous restèrent dans la même position pendant un même nombre de jours et de nuits; et, ce temps écoulé, ils furent examinés avec soin. On reconnut, 1.° que les draps placés dans les bas-fonds et les prairies marécageuses étaient imprégnés d'humidité, bien qu'il n'eût pas plu pendant leur exposition; 2.° que ceux des hauteurs étaient au contraire couverts de taches noires, jaunes, vertes, livides, qui attestaient le dépôt d'émanations délétères. La même expérience, répétée plusieurs fois et dans diverses saisons, donna constamment les mêmes résultats, quoiqu'on eût l'attention de faire lessiver chaque fois les draps et de les changer de position, en mettant ceux des clochers dans les bas-fonds et ceux des bas-fonds sur les clochers. J'ai cru devoir conserver ce fait, quoiqu'il ne prouve rien, sinon que la décomposition de l'air ou la précipitation des substances qui produisirent des taches sur le linge, ne commence pas aux lieux d'où partent les émanations. Les Bressans ont constamment remarqué que les fièvres se manifestaient presque toujours sur les hauteurs avant de paraître dans les lieux bas. Lorsque ces maladies régnaient annuellement dans Bourg, elles commençaient toujours dans les parties les plus élevées de la ville; les rues basses les recevaient plus tard, et en étaient délivrées plus tôt.

Ces réflexions ne sont applicables qu'aux coteaux ou monticules placés sous le vent d'un marais ou d'un étang, et médiocrement élevés; elles ne peuvent

faire douter de la salubrité des hautes montagnes placées au sein même de plaines marécageuses; et n'infirment nullement l'exactitude de la loi qui fixe à une hauteur assez médiocre le degré auquel les émanations des eaux stagnantes peuvent s'élever.

§. 7. — Les émanations marécageuses, tenues en dissolution dans la vapeur d'eau que l'atmosphère contient, sont déposées sur les parties nues de la peau et des membranes muqueuses, reçues avec l'air par les poumons, et enfin introduites avec les alimens et l'air dans les voies gastriques. Ordinairement leur action n'est pas immédiate; elles sont absorbées, et ce n'est qu'après qu'elles l'ont été que divers désordres se manifestent dans l'économie animale. La sympathie paraît étrangère à leur influence sur nos appareils organiques. Ainsi, elles peuvent agir par l'intermédiaire de l'estomac qui les reçoit avec la salive et les alimens; ainsi elles pénètrent abondamment dans l'économie animale par les voies pulmonaires : si l'on considère avec quelle promptitude elles ont causé quelquefois un délire violent et la fièvre, il est naturel de croire qu'elles affectent directement aussi le système nerveux. Mon opinion sur ce point, c'est que les émanations marécageuses ne pénètrent pas dans l'organisme exclusivement par telle ou telle voie, mais qu'elles y sont reçues par toutes les surfaces de rapport, et, selon moi, d'une manière spéciale par les voies pulmonaires. Je pense qu'il n'est possible d'admettre, dans nos climats tempérés, l'action di-

recte des émanations marécageuses sur le système nerveux, que dans le cas où une grande multitude d'hommes séjourne auprès d'un marais. Si cette action n'est point ordinaire, elle n'est pas impossible. Les émanations marécageuses sont des particules délétères, une sorte de poison. Dans la plupart des cas, le système nerveux est bien affecté dès le principe de la maladie, mais la modification pathologique éprouvée par l'organisme, passe des nerfs à une surface de rapport, qui est ordinairement, mais non toujours, la surface muqueuse gastro-intestinale. Là, s'établit un état morbide appelé du nom de fièvre ou d'irritation à exaspération périodique. Lorsque cette maladie s'est constituée, l'organe qui en est le siége, réagit sur d'autres appareils organiques et spécialement sur le système nerveux. Les émanations marécageuses sont introduites dans l'économie animale; y subissent-elles une incubation? auraient-elles la faculté d'y rester cachées sans manifester leur présence par aucun désordre? Si elles possèdent cette faculté, pendant combien de temps peuvent-elles la conserver? Si elles ne l'ont pas, ne donnent-elles point la fièvre en faisant éprouver à certains appareils organiques, surtout aux gastriques, une modification dont les effets ne se manifestent qu'après un temps plus ou moins long? En d'autres termes, une pyrexie intermittente qui naît plusieurs semaines, plusieurs mois après l'exposition du corps de l'homme aux effets de l'air infecté par les eaux stagnantes, reconnaît-elle pour cause une modification pathologique éprouvée immédiatement

par certains organes, mais latente pendant longtemps, ou la présence des émanations marécageuses, toujours vivantes, malgré leur longue inertie?

C'est par des faits que je ferai connaître l'incubation des émanations marécageuses; ces faits me paraissent très curieux.

Un intervalle de temps plus ou moins considérable s'écoule, depuis le moment où un individu a reçu l'action des émanations des eaux stagnantes, jusqu'à celui où la fièvre se manifeste; cet intervalle est ce qu'on appelait le temps d'incubation. Sa durée n'est point constante. Vingt individus passent quelques heures auprès d'un marais: celui-là ressent presque à l'instant même l'action des émanations délétères; cet autre ne devient malade que quelques semaines après; tel est affecté d'une dyssenterie, tel autre d'une fièvre rémittente gastrique, quelques-uns tombent comme asphyxiés, chez quelques autres l'influence délétère de l'atmosphère est lente et graduée. L'équipage d'un vaisseau s'est exposé à l'action des émanations marécageuses; quelques individus éprouvent des nausées sur-le-champ, ou sont pris de délire, d'autres ne ressentent ces effets qu'après avoir passé deux ou trois jours à bord, d'autres sont faiblement indisposés les cinq ou six premiers jours, et d'autres, mais en petit nombre, n'ont leur santé troublée que vers le dixième ou le douzième (1). La ténacité des fièvres intermittentes causées par les émanations marécageu-

(1) Lind.

ses est telle aux Antilles, qu'elles reparaissent périodiquement dans la saison où on les a contractées, même plusieurs années après qu'on a quitté le lieu où l'on en fut affecté pour la première fois. Un officier français a éprouvé au Kremlin, à Moscou, une rechute bien caractérisée de la fièvre qu'il avait prise à la Pointe-à-Pitre de la Guadeloupe, fièvre dont les accès n'avaient jamais manqué de se renouveler dans cet intervalle à l'époque pendant laquelle il l'avait contractée (1). Pendant l'expédition anglaise de Walcheren, plusieurs militaires qui n'avaient pas eu la fièvre en Hollande, en furent affectés sept ou huit mois après leur retour en Angleterre. Elle fit tant de progrès que sur un bataillon d'environ sept cents hommes, vingt-un seulement lui résistèrent, et qu'une centaine succomba. Voici de nouveaux faits qui paraissent prouver que la disposition aux fièvres de marais peut être acquise dans le pays où règne la maladie, et l'explosion de la fièvre ne se faire qu'après un long espace de temps, dans un climat tout différent. Sur les bords de l'Escaut et près de son embouchure, les fièvres intermittentes-tierces règnent presque constamment; sur la ligne droite, dans l'île de Walcheren surtout, elles ont un caractère pernicieux et sont souvent fort meurtrières; sur la rive gauche, une population languissante vaque à ses occupations dans l'intervalle des accès. Souvent toute une famille est atteinte en même temps; ses membres, si les accès tombent aux mêmes heures,

(1) Moreau de Jonnès.

sont dans l'impossibilité de se prêter aucun secours. Les troupes qui séjournent en ces lieux éprouvent les mêmes maladies, on ne peut exiger des soldats qu'un service alternatif; cependant la mortalité est rare sur cette rive. En 1811, un détachement de trois cents chasseurs de la vieille garde passa douze jours à Breskens, rive gauche, et n'eut pendant ce temps qu'un seul malade; mais dès la première journée de marche, dix chasseurs éprouvèrent une fièvre violente; le lendemain il y eut plus de vingt malades avant d'arriver à Anvers, et pendant deux jours passés dans cette ville, leur nombre s'éleva à près de quatre-vingts. Officiers et soldats, tous étaient pris de fièvres intermittentes fort intenses et rebelles au quinquina. Quelques-unes prenant le caractère pernicieux des fièvres de Flessingue furent promptement mortelles. La majeure partie resta stationnaire, et même après le retour en France du régiment, ne disparut qu'avec lenteur et encore pour quelques mois seulement. Tous ceux de ces chasseurs qui purent reprendre leur service entreprirent la campagne de Russie, et eurent dans le nord des rechutes auxquelles ils ont en général succombé. Un d'eux ne fut atteint pour la première fois de la fièvre que sur les bords du Niémen, dans un pays fort sain; et six mois après avoir quitté la Hollande, sa maladie présenta néanmoins dans le début quelques-uns des symptômes des fièvres pernicieuses de Flessingue. Ils furent de courte durée, mais pendant quatre mois rien ne put suspendre les accès; quand ils disparurent, le malade resta, comme presque

tous ceux des bords de l'Escaut, comme tous ses compagnons d'infortune, avec une phlegmasie chronique d'un des viscères contenus dans l'abdomen, et avec un épanchement séreux dans cette cavité (1). Un officier anglais qui avait fait partie de l'expédition dans la Nord-Hollande, aux mois de septembre et d'octobre 1799, vint à Londres, au mois d'août de l'année suivante, réclamer les soins de Gilbert Blane. Son corps était campé dans une contrée où régnaient ordinairement les fièvres intermittentes; il apprit à Gilbert Blane que ces fièvres attaquaient seulement les militaires de son régiment qui avaient fait la campagne de la Nord-Hollande. Un autre officier revenu du Portugal, en 1811, pour cause de mauvaise santé, a aussi assuré que les militaires qui avaient fait partie de l'expédition de Walcheren, étaient affectés principalement de fièvres intermittentes dès qu'ils supportaient la moindre fatigue, au point que le tiers des hommes de chaque régiment était à peine capable de faire le service.

Affirmer que les émanations marécageuses absorbées et introduites dans le corps peuvent y rester cachées sans causer aucun désordre de fonctions pendant un certain temps, et au bout de huit jours, de quinze jours, d'un mois, de six mois, sortir de leur inertie pour créer une fièvre intermittente pernicieuse, c'est ajouter foi à une hypothèse incompatible avec l'état actuel des sciences médicales. Quel est le siége de ces émanations? d'où viennent leur

(1) *Dictionnaire de médecine*, tom. VIII, art. *Endémies.*

sommeil et leur réveil? comment ne sont-elles pas modifiées par l'action vitale? où sont les preuves de leur existence? et combien d'autres objections on pourrait faire à cette théorie! Les émanations marécageuses, qui ne peuvent se conserver quelque temps si elles ne sont renouvelées, soit dans l'atmosphère, soit sur la surface où elles ont été déposées, auraient donc ce privilége dans la circonstance la plus propre à le leur faire perdre si elles le possédaient? Les faits intéressans et authentiques que j'ai rapportés, peuvent être expliqués autrement (1).

§. 8. — Résumons en peu de mots ce qu'on sait de positif sur les émanations marécageuses : leur existence est un fait avéré, quoique leur nature intime ne soit pas connue encore. L'apparition des fièvres intermittentes coïncide avec le dégagement des particules organiques et putrides, tenues en dissolution dans la vapeur d'eau. Ce dégagement ne se fait point d'une manière continue, il est intermittent comme la maladie qui coïncide avec lui, et il a pour principe la dilatation de l'air par le calorique solaire. Les émanations marécageuses pénètrent dans l'organisme par plusieurs points à-la-fois; la peau et les membranes muqueuses en contact avec l'air les absorbent; elles sont reçues avec les alimens dans les cavités gastriques; mais leur voie d'introduction principale, c'est la membrane mu-

(1) *Voyez* 3.e partie.

queuse des bronches. Elles n'éprouvent avant d'agir aucune incubation préalable, c'est-à-dire elles ne sauraient, après avoir été absorbées, demeurer cachées dans le corps, et au bout d'un certain temps manifester tout-à-coup leur existence par les phénomènes de la fièvre intermittente. Leur action est celle d'un poison; on doit voir en elle un gaz vénéneux. Quelle est leur action moléculaire, leur action intime? On ne la connaît pas plus qu'on ne connaît celle du quinquina, de l'opium et d'un médicament quelconque; décrire fidèlement leurs effets, c'est tout ce qu'il est possible de faire dans l'état présent des sciences médicales.

Ces émanations délétères exercent sur l'organisme une influence qui se manifeste, 1.° par une modification profonde de l'économie animale, compatible avec la conservation d'une sorte de santé (voilà le résultat de leur action lente, habituelle; elles donnent à l'homme et aux animaux qui vivent dans leur atmosphère une constitution spéciale); 2.° par le développement plus ou moins prompt de fièvres d'accès qui attaquent les indigènes, à l'occasion de l'augmentation d'intensité de la cause, du mépris des principales précautions hygiéniques, d'une exposition plus prolongée que de coutume à l'air infect des marais, d'une surexcitation, d'une modification vitale née d'une autre cause: telle est l'action pathologique. Elle rencontre des corps déjà préparés à la recevoir lorsqu'elle attaque les indigènes, et se montre seule lorsque les émanations des eaux stagnantes donnent une fièvre intermittente aux

étrangers qu'une cause quelconque a conduits dans les pays marécageux. De cette différence dans l'organisme, résulte une différence dans la fièvre ordinairement simple, chronique en quelque sorte chez les indigènes, et violente, grave, pernicieuse chez les individus qui n'étaient pas acclimatés. Il faut toujours réunir à l'influence des émanations des marais sur les habitans des contrées inondées, celle d'autres causes puissantes de maladies, telles que l'usage d'alimens trop peu nutritifs ou insalubres, de boissons point assez excitantes ou de mauvaise qualité, l'indigence, un travail excessif, etc.; c'est du concours d'actions de ces modificateurs que résulte la constitution physique et morale, particulière aux habitans de la Sologne, de la Bresse, et en général des pays couverts d'eaux stagnantes.

§. 9. — L'histoire médicale de l'air dans les pays de marais et d'étangs, n'est pas renfermée tout entière dans l'étude des émanations marécageuses : une influence très grande est exercée sur les effluves par la température de l'atmosphère, par l'état de sécheresse ou d'humidité de l'air, par les vents, et enfin par d'autres circonstances qu'il importe de connaître et d'apprécier.

C'est la chaleur qui hâte la décomposition putride des matières contenues dans les eaux stagnantes; c'est pendant l'été et pendant l'automne que le dégagement des émanations marécageuses a lieu. Personne n'ignore que le voisinage des marais a fort peu d'inconvéniens pendant l'hiver; on sait que les

fièvres intermittentes diminuent dès les premières gelées, et disparaissent si le froid continue. Les immenses marais de la Lithuanie et de la Russie ne nuisent point à la santé publique; on voit auprès d'eux beaucoup de vieillards. En même temps qu'elle favorise le dégagement des émanations marécageuses, la chaleur augmente l'irritabilité des voies gastriques et la disposition aux concentrations organiques sur les grands viscères. Plus elle est forte et soutenue, plus l'action des émanations marécageuses est puissante; elle n'est plus redoutable nulle part que dans les climats méridionaux humides; fait qui sera démontré bientôt par un grand nombre d'observations.

L'humidité de l'atmosphère réunie à la chaleur de la saison, ajoute beaucoup à l'énergie d'action des émanations marécageuses. Voilà les conditions pendant lesquelles leur dégagement se fait avec le plus d'énergie. On remarque une augmentation considérable du nombre des malades quelques jours après les pluies qui tombent pendant l'été sur les terres marécageuses. Des pluies abondantes ont suffi quelquefois pour rendre marécageux des bassins qui ne l'étaient point. Cependant si elles ont été continuelles, si elles ont refroidi l'atmosphère, si elles ont couvert d'une grande quantité d'eau des marais dont la fange était en contact presque immédiat avec l'atmosphère, elles peuvent, dans cette circonstance particulière, assainir provisoirement un pays marécageux, en abaissant la température, et par conséquent en modérant le

dégagement des émanations. Humidité, chaleur forte et continuelle, telles sont, je l'ai dit, les circonstances qui concourent essentiellement à multiplier les fièvres intermittentes dans la Bresse et dans la plaine du Forez. L'existence d'une grande quantité de vapeurs d'eau dans l'atmosphère des pays marécageux, est démontrée par la prompte oxydation des métaux, la célérité de la déliquescence du sous-carbonate de potasse et autres sels, les degrés insolites d'abaissement de l'hygromètre, la fréquence des brouillards et des orages.

La facilité ou la difficulté avec laquelle l'air circule dans ces pays, et l'espèce de vent qui règne, ont aussi beaucoup d'influence sur la production des fièvres (1). Si le marais est situé sur un terrain élevé et bien aéré, il est moins dangereux, et une épidémie s'établit difficilement dans ses alentours. On a vu des fièvres épidémiques très meurtrières engendrées par les émanations marécageuses, attaquer les moissonneurs occupés dans une vallée, et respecter les habitans d'une colline voisine. Les émanations délétères dégagées par la rivière de Bièvre ne sont point nuisibles dans les lieux ouverts. Les plaines marécageuses, basses, humides, entourées de massifs d'arbres, réunissent toutes les conditions

(1) L'influence nuisible des eaux stagnantes est supérieurement corrigée, a dit Hallé, toutes les fois qu'un air très libre et très mobile en balaie aisément la surface; elle devient au contraire très préjudiciable toutes les fois que le mouvement de l'air est arrêté par quelques obstacles dans la direction la plus salutaire.

préjudiciables à la santé; il en est de même des bassins entourés d'une ceinture de hautes montagnes qui s'opposent à l'entrée et à la circulation libre des vents sur leur surface. De tous les vents, le plus salutaire aux contrées marécageuses, c'est le vent du nord; le plus nuisible, c'est le vent du sud. Les fièvres intermittentes sont spécialement endémiques dans les pays exposés souvent au vent du sud, et en même temps humides et chauds.

Jamais l'air atmosphérique n'est plus préjudiciable à la santé qu'immédiatement après la retraite ou l'évaporation des eaux d'un marais ou d'un étang, lorsque la fange est en contact direct avec les rayons solaires. Une grande ville environnée d'un lac où l'on jetait toutes les immondices, était exempte de maladies endémiques depuis quarante ans; mais les eaux ayant diminué au point que la vase était en contact avec l'air, il s'en dégagea des émanations qui produisirent une maladie épidémique très meurtrière (1). Une observation analogue a été faite aux Indes-Occidentales espagnoles. Les Européens qui habitaient des maisons dont le rez-de-chaussée servait de magasin, jouissaient d'une bonne santé tant que ce sol était couvert de marchandises; mais dès qu'elles étaient enlevées, ils tombaient malades de dyssenteries et de fièvres intermittentes causées par des vapeurs que ce sol dégageait (2). Des marais entourés de bois touffus qui interceptaient le con-

(1) Sénac.
(2) Cullen.

tact des rayons solaires avec l'eau stagnante, avaient peu d'influence sur la santé des habitans; on abattit les bois, rien alors ne s'opposa à l'action immédiate du soleil sur les eaux dormantes, et aussitôt une endémie pernicieuse causa les plus grands ravages (1). Plus la masse d'eau stagnante est considérable, moindre est le danger de son voisinage; cette remarque a été faite en grand dans la Bresse, dans la Sologne, dans la plaine du Forez, en Egypte, après la retraite des eaux du Nil, enfin, dans tous les pays d'étangs.

L'atmosphère des terres marécageuses a été décrit; l'air et l'eau sont connus, étudions le sol.

CHAPITRE TROISIÈME. — DU SOL ET DE SES PRODUCTIONS DANS LES PAYS MARÉCAGEUX.

§. 1.er — Un pays couvert de marais et d'étangs a un aspect sur lequel il serait difficile de se méprendre. Là, des hameaux formés de quelques chaumières mal construites, sont des villages; là, le nom de ville est donné à une ligne de masures en ruines. J'ai traversé dans tous les sens les parties marécageuses de la Bresse, interrogeant avec le même soin les chaumières et les hôpitaux, les médecins et les

(1) M. Cassan a été témoin de ce fait aux Antilles.

propriétaires; j'ai vu ces pays au temps où des fièvres invétérées ajoutent à leur infortune. C'est pendant les mois d'août, de septembre et d'octobre, que la Dombe m'a montré les vastes nappes d'eaux dormant aux alentours de Saint-Trivier, Châtillon, Villars, Marlieux, Saint-Paul, Neuville-les-Dames, Glarins, Saint-Nizier-le-Désert; malheureuses contrées dans lesquelles le voyageur est attristé par le spectacle monotone d'humides forêts, de terres prêtées, encore fangeuses, à la culture, et de plaines liquides qui, bornant l'horizon, confondent la couleur de leurs eaux avec la teinte grisâtre de l'atmosphère. S'il cherche à connaître les végétaux qui croissent en grand nombre au sein des marécages, un vert sombre et terne, des teintes fauves, noirâtres, tachetées de sang, des odeurs repoussantes nomment l'arum, la ciguë, les glaïeuls, l'hellébore fétide, la renoncule scélérate, et révèlent les qualités âcres, caustiques, vénéneuses de ces plantes redoutables. S'est-il égaré au travers des limites variables et indécises des étangs, il parcourt de longs espaces sans rencontrer un toit sous lequel il puisse se reposer; il cherche long-temps en vain un être humain pour apprendre sa route. Tout est morne, tout se tait autour de lui: le long silence de ces déserts n'est troublé que par la fuite de grenouilles ou de crapauds immondes qui, au bruit de ses pas, se précipitent dans les eaux, des deux côtés d'une étroite chaussée: quelquefois cependant, mais de loin à loin, à de grandes distances, il aperçoit, au travers d'un air imprégné de

vapeurs délétères, de jeunes vieillards agitant d'une main débile une boue fétide, ou des enfans cacochymes, chargés du soin de quelques vaches des plus chétives proportions. Son ame se resserre douloureusement à l'aspect des vastes solitudes qui l'environnent : et comment se défendrait-il de ces impressions pénibles, quand tout autour de lui concourt à les entretenir? Le matin, et bien avant dans la journée, une rosée abondante humecte le gazon, les feuilles d'arbres rabougris, et les bruyères dont sont couverts des plateaux d'une grande étendue; aux approches de la nuit, une brume épaisse et d'une odeur nauséabonde s'élève de la surface des marécages; enfin, à toutes les heures du jour, des myriades d'insectes armés de dards empoisonnés, remplissent l'air qu'il respire, fatiguent ses regards, couvrent son visage de piqûres douloureuses, et ne l'abandonnent que lorsqu'il a quitté cette terre de désolation et de misère (1).

On ne peut donner que des considérations très générales sur la nature du sol submergé; elle varie, en effet, suivant les climats, et présente dans les mêmes contrées des différences notables. Son étude,

(1) La Hollande contient beaucoup plus d'eaux stagnantes que la Bresse dans un espace de terrain d'une étendue égale, mais c'est un pays essentiellement industriel; et il n'existe aucun genre d'industrie dans la Bresse, l'exploitation des étangs exceptée; cette différence est capitale, elle explique pourquoi l'aspect de la première de ces contrées est si florissant, si animé, et celui de la seconde, si morne et si triste.

d'ailleurs, ne paraît pas présenter des rapports directs avec l'histoire médicale des eaux stagnantes. La terre végétale, dans la partie du département de l'Ain qui est couverte d'étangs, n'a que quelques centimètres d'épaisseur ; au dessous est une argile compacte, jaunâtre, dure, mélangée d'oxyde de fer, imperméable. On y trouve une autre couche de terre végétale, formée, de même que celle des vallons, de terres entraînées par les eaux, et de végétaux putréfiés. Elle couvre la surface des étangs les plus grands. Son épaisseur moyenne est de quatre à cinq centimètres; c'est un bon engrais. On trouve dans quelques endroits des dépôts bitumineux (1).

Une circonstance commune au sol de la plupart

(1) Les marais de Vial, dans la Bresse, ont été bien décrits par M. Riboud. Leur sol est généralement ainsi composé : une couche de tourbe d'épaisseur inégale, formée de débris organiques ; une seconde couche semblable, mais mélangée avec un sable fin, dont elle contient une quantité d'autant plus considérable, qu'elle devient plus profonde ; une troisième, composée de cailloux et d'une terre légère ; une quatrième, de terre mélangée plus compacte ; des bancs d'argile ou de marne ; enfin, d'autres parties plus solides, dont il n'a pas été facile de déterminer la nature. Le fond du bassin marécageux a été progressivement exhaussé par des terres et matières que les eaux de la Veyle détachaient des coteaux latéraux, et par celles qu'entraînaient les eaux affluentes. La coupe de ces matières présente des lits composés des mêmes substances calcaires et argileuses qu'on retrouve sous la surface des marais inférieurs. Cependant des pluies considérables ont produit des courans, et ceux-ci des digues ou barres, composées des terres qu'ils avaient détachées et entraînées :

des étangs et des marais, c'est son peu de perméabilité, c'est sa nature argileuse.

On a découvert, dans les marais de la Drenthe, des ponts et des routes en bois qui ont donné lieu à une discussion archéologique. Des savans ne font remonter leur origine qu'au quinzième siècle au plus, d'autres les croient bien plus anciens, et voient en eux ces *pontes longi* dont parlent les historiens romains. Dans cette hypothèse, le pont aurait été enseveli au sein des marais, depuis un grand nombre de siècles (1). Il existe beaucoup d'exemples de ce phénomène. Un marais de l'île de Man renferme, à dix-huit ou vingt pieds de profondeur, des sapins souterrains encore solides sur leurs racines. Beaucoup d'autres sont enfouis sous les eaux stagnantes des terres marécageuses de Sommerset, de Chester,

bientôt le lit a été comblé, la vitesse des eaux retardée; celles-ci ont été forcées de séjourner. Peu à peu l'obstacle, et avec lui le marécage et l'exhaussement du sol se sont accrus. Les eaux emprisonnées et refoulées ont pu miner et affaisser latéralement les bancs de cailloux, d'argile et de marne qu'elles baignaient et en conduire les matériaux dans la partie du bassin déjà obstruée; des plantes, des arbustes, des feuilles et des arbres morts ont suivi le sort du sol qui les recevait, et comme lui sont tombés dans le marais: ainsi se sont formées et la couche de sable et la couche de tourbe. L'irruption de nouveaux transports d'une autre nature a formé des bancs distincts; enfin, la couche de tourbe superficielle s'est naturellement renforcée en épaisseur par la décomposition successive des plantes aquatiques et autres qui croissent dans les eaux dormantes. Cette théorie convient à beaucoup de marais.

(1) *Revue encyclopédique.*

de Lancastre, de Staffort, dans les marais de Lincoln, le long de la rivière d'Ouse, et dans la province d'York. Ces arbres, qui sont des chênes ou des frênes, sont droits et plantés comme on le voit dans une forêt. Beaucoup de marais de la Hollande, de la Frise, de la France, de la Savoie et de l'Italie, reposent sur un sol qui renferme une quantité d'arbres considérable (1). Les arbres ensevelis dans les eaux de quelques marais de la Russie sont tellement pénétrés d'oxyde de fer, qu'ils forment un minéral nullement cassant et d'une qualité excellente.

La sphaigne à larges feuilles croît abondamment au sein des eaux stagnantes; elle y forme quelquefois des masses d'une grande épaisseur et d'une étendue considérable. Aucun végétal aquatique ne contribue davantage à l'élévation du sol des marais et à la formation de la tourbe. Celle-ci n'est autre chose qu'un produit de la décomposition, dans les eaux stagnantes, de plantes herbacées réunies en masse. Les arbres charriés en grande quantité dans la mer forment le charbon de terre; ceux qui sont enfouis également en grande masse dans l'eau douce forment la terre d'ombre (2).

Il est vrai que les circonstances locales n'apprennent pas tout ce qu'il serait bon de savoir pour résoudre les questions géologiques relatives à certaines contrées marécageuses. Pourquoi, par exemple, dans les hautes latitudes, les marais s'étendent-ils

(1) Buffon, *Théorie de la terre.*
(2) *Dictionnaire des sciences naturelles.*

souvent sur le flanc des montagnes, et se prolongent-ils jusque sur le bord des précipices? Je pense avec un savant critique (1), que les mêmes causes qui entretiennent l'humidité et la végétation dans les oasis d'Afrique formeraient des marais dans des contrées plus froides et plus humides.

§. 2. — Des matières organiques en décomposition, dans les eaux stagnantes, sont un des principaux élémens des émanations marécageuses; c'est à ce titre que des considérations sommaires sur les végétaux et sur les animaux aquatiques, font partie intégrante de l'histoire médicale des marais.

Un terrain couvert d'eaux stagnantes donne naissance à des végétaux d'espèces diverses, selon qu'il est inondé par l'eau douce ou par l'eau salée, suivant que le sol est argileux ou de sable, suivant, enfin, qu'il est situé dans la plaine ou sur une montagne, dans un climat chaud ou dans un climat froid (2). Ces végétaux forment deux parties de la

(1) M. Ferry.

(2) Voici un catalogue des plantes qui croissent dans les pays marécageux, disposé d'après la méthode naturelle du professeur de Candolle:

RENONCULACÉES : *Ranunculus aquatilis, lingua, et flammula; Caltha palustris.*

NYMPHÆACÉES : *Nymphæa alba; Nuphar lutea.*

CRUCIFÈRES : *Nasturtium officinale, sylvestre, et palustre.*

VIOLACÉES : *Viola palustris.*

DROSÉRACÉES : *Drosera rotundifolia et anglica; Aldrovande vesiculosa; Parnassia palustris.*

CARYOPHYLLÉES : *Elatine hydropiper, hexandra; Stellaria aquatica.*

classification géographique des stations des plantes établie par M. de Candolle : 1.° plantes aquatiques qui vivent plongées dans les eaux douces, soit en-

Malvacées : *Hibiscus palustris.*

Légumineuses : *Lathyrus palustris.*

Rosacées : *Comarum palustre.*

Salicaires : *Lythrum salicaria ; Peplis portula ; Ceratophyllum demersum et submersum.*

Onagraires : *Callitriche sessilis ; Hippuris vulgaris ; Myriophyllum spicatum et verticillatum ; Trapa natans ; Isnardia palustris ; Epilobium palustre.*

Ombellifères : *Cicutaria aquatica ; Œnanthe phellandrium fistulosa, globulosa, peucedanifolia, et pimpinelloides ; Sium latifolium, nodiflorum, et repens ; Selinum palustre ; Apium graveolens ; Hydrocotyle vulgaris.*

Rubiacées : *Galium palustre et uliginosum.*

Composées : *Sonchus palustris ; Cirsium palustre ; Gnaphalium uliginosum ; Senecio paludosus.*

Ericinées : *Ledum palustre.*

Gentianées : *Menyanthes trifoliata ; Villarsia nymphoides.*

Antirrhinées : *Lindernia pyxidaria.*

Rhinantacées : *Veronica anagallis ; Pedicularis palustris, et sylvatica.*

Labiées : *Lycopus europæus ; Teucrium scordium, Mentha aquatica et pulegium ; Stachys palustris ; Scutellaria galericulata et minor.*

Lenticulaires : *Utricularia vulgaris et minor.*

Primulacées : *Hottonia palustris, Samolus Valerandi ; Lysimachia vulgaris.*

Plantaginées : *Littorella lacustris.*

Polygonées : *Polygonum amphibium, hydropiper, et lapathifolium ; Rumex hydrolapathum, nemolapathum et palustris.*

Euphorbiacées : *Euphorbia palustris.*

Hydrocharidées : *Hydrocharis morsus ranæ.*

Alismacées : *Alisma plantago, damasonium, et ranunculoi-*

tièrement immergées, soit flottantes à la surface, soit fixées dans le sol par des racines avec le feuillage dans l'eau, soit enracinées dans le sol et ve-

des; Sagittaria sagittifolia; Butomus umbellatus; Scheuchzeria palustris; Triglochin palustre; Zanichellia palustris; Potamogeton gramineum, lucens, perfoliatum, pectinatum, compressum, et pusillum.

ORCHIDÉES : *Malaxis Loeselii; Neottia æstivalis; Orchis laxiflora; Epipactis palustris.*

IRIDÉES : *Iris pseudacorus.*

JONCÉES : *Juncus articulatus, effusus, et sylvaticus.*

TYPHACÉES : *Typha latifolia et angustifolia; Sparganium simplex.*

AROÏDES : *Calla palustris.*

CYPERACÉES : *Carex vulpina, paniculata, cespitosa, stricta. glauca, limosa, et vesicaria; Eriophorum polystachium angustifolium, et gracile; Scirpus palustris, bæothryon, lacustris et acicularis; Schoenus nigricans et mariscus; Cyperus fuscus, flavescens, et longus.*

GRAMINÉES : *Festuca fluitans et cœrulea; Calamagrostis co, lorata; Aira aquatica; Poa aquatica; Arundo phragmites.*

NAÏADES : *Chara vulgaris, tomentosa, hispida, capillacea, batrachosperma, et syncarpa; Nayas major; Lemna trisulca, minor, gibba, polyrhiza et ahriza.*

EQUISÉTACÉES : *Equisetum telmateja, limosum et palustre.*

MARSILÉACÉES : *Pilularia globulifera; Marsilea quadrifolia; Salvinia natans.*

LYCOPODINÉES : *Lycopodium inundatum, Isoetes lacustris.*

FOUGÈRES : *Polystichum thelipteris.*

MOUSSES : *Fontinalis antipyretica; Bryum palustre; Hypnum palustre et stellatum; Sphagnum latifolium, capilli folium, squarrosum, et compactum.*

HÉPATIQUES : *Riccia natans, et fluitans.*

ALGUES : *Rivularia lubrica et fœtida; Conferva jugalis, decussata, stellina et serpentina; Hydrodyction pentagonum, Vaucheria cruciata, geminata, et sessilis.*

nant ou flotter à la surface, ou s'élever au-dessus de cette surface ; 2.° plantes des marais d'eau douce, des lieux très humides, parmi lesquelles on doit distinguer principalement celles des terrains tourbeux, des prairies marécageuses, du bord des eaux courantes, et enfin des terrains inondés pendant l'hiver et plus ou moins desséchés pendant l'été.

Beaucoup de plantes des marais ont un aspect sinistre qui décèle en eux des propriétés malfaisantes ; l'extérieur de ces végétaux révèle leur nature ; on dirait qu'un principe intelligent a voulu nous garantir de leur action dangereuse, en leur donnant des attributs qui fatiguent les yeux et révoltent l'odorat. Cependant tous les végétaux qui croissent dans les eaux stagnantes ne doivent pas être enveloppés dans ces réflexions : beaucoup sont innocens, quelques-uns sont utiles, plusieurs sont parés de fleurs charmantes. Quoi de plus élégant que les pompons dorés de plusieurs typhas ? de plus délicat, de plus suave, de plus gracieux que la blanche corolle du nénuphar si justement surnommé le lis des étangs ? Les regards ne sont-ils pas charmés par la structure, le port ou les fleurs d'autres végétaux dont les marais sont ornés ? Qui ne connaît la jolie petite plante appelée *parnassia palustris*, le *butomus umbellatus*, le *menianthes palustris*, le nénuphar à fleurs jaunes, l'*hottonia palustris*, si remarquable par la forme et les couleurs de ses fleurs nombreuses, l'*Eriophorum polystachion* et *vaginatum*, les feuilles en dard et la corolle agréable de la sagittaire ?

Le sol fangeux des marais nourrit plusieurs végétaux qui peuvent être placés parmi les substances alimentaires de l'homme; de ce nombre est la châtaigne d'eau (*trapa natans*, *mâcre flottante*, *onagrées*, Juss.; *tetrandrie monogynie*, Linn.). Son fruit est une amande amère composée de quatre cornes opposées, deux à deux, et formées par les divisions endurcies du calice; il est en Chine l'objet d'une culture régulière. Roti sous la cendre ou cuit dans l'eau, il a une saveur qui rappelle celle de la châtaigne; on le vend dans quelques cantons de la France et de l'Italie. La zizanie des marais (*zizania palustris*, *monoecie hex.*; *graminées*, Jussieu) promet bien plus d'avantages. Cette plante aquatique porte des graines de six à sept lignes de long; elles sont un aliment agréable. Les peuplades qui habitent les bords des lacs de l'Amérique septentrionale s'en nourrissent pendant l'hiver et en assaisonnent la viande comme si elles étaient du riz. Banks a introduit cette plante en Angleterre; La Galissonière aurait réussi peut-être à la naturaliser en France, si un hiver rigoureux ne l'avait fait disparaître de notre sol. De nouveaux essais pour l'y fixer ont été tentés en Bretagne (1).

On trouve auprès des eaux stagnantes d'excellens pâturages :

> Cependant pour nourrir tes élèves naissans,
> Au feuillage du saule, au vert gazon des champs,
> A l'herbe des marais, joint la moisson nouvelle.
>
> (DELILLE, *Traduct. des Géorgiques.*)

(1) *Rapport de M. Athenas sur la zizanie*, dans la 5.e

Une des plantes les plus communes dans la partie marécageuse du département de l'Ain, c'est la flouve odorante (*anthoxanthum odoratum*, *Diandrie digynie*, Linn., *graminées*, Juss.); on l'a accusée de propriétés malfaisantes dont elle est fort innocente ; une infusion de ses fleurs donne, a-t-on dit, la fièvre du pays, et la même maladie se gagne quand on traverse une prairie remplie de cette graminée. Des expériences directes faites en Bresse avec des infusions de flouve, ont démontré que la première de ces assertions était une erreur ; la seconde n'est pas plus fondée. La flouve n'est pour rien dans les émanations marécageuses ; l'odeur qu'elle répand au temps de sa floraison n'est point aussi pénétrante, aussi diffusible qu'on la dit, et surtout n'est nullement délétère ; c'est elle qui donne en partie un parfum si doux au foin des alpicoles. Elle est faible, un peu miellée et semblable à celle que tant d'autres graminées répandent dans les mêmes circonstances. Comprimées et froissées, les feuilles de la flouve répandent, surtout en séchant, une odeur comparée à celle du mélilot, assez peu agréable et toujours légère. C'est à sa racine qu'elle doit son nom spécifique (*anthoxanthum odoratum*). La flouve est une des graminées de l'Europe les plus communes, et ce n'est qu'en Bresse qu'on l'a accusée de propriétés malfaisantes.

livraison du *Lycée armoricain*. — *Procès-verbal de la séance publique de la société académique de la Loire-Inférieure*, Nantes, in-8.°, 1824.

On ne sait pas précisément quelle est la nature de cette substance verte qui couvre les eaux stagnantes ; elle a été confondue pendant long-temps par les botanistes avec les conferves. S'il faut ajouter foi à des observations récentes, elle est formée d'êtres végéto-animaux, rapportés principalement au genre *oscillatoria*. On la nomme mousse aquatique, dénomination commune à toutes les espèces de conferves et surtout de *chantransia* et *Vaucheria* qui forment à la surface de l'eau, dans le ruisseaux et dans les rivières, des tapis épais et spongieux (1).

Les lenticules ont-elles, comme on l'a dit, la propriété de purifier l'atmosphère des eaux stagnantes? Rien n'est plus douteux. Ces plantes dont les racines flottent au milieu des eaux sans atteindre la terre, croissent abondamment au sein des marais. Les végétaux absorbent les gaz pendant la nuit, et exhalent de l'oxygène pendant le jour ; mais les lenticules n'ont à cet égard aucune action spéciale ; au contraire la décomposition des masses qu'elles forment, et celles des nombreux polypes et animalcules qui les habitent, doit contribuer à l'insalubrité des eaux et de l'air.

La flore médicale des marais se compose d'un assez petit nombre de végétaux presque tous doués de qualités vénéneuses ou de propriétés caustiques : c'est la renoncule, l'iris, l'arum, la ciguë, etc. L'*alis-*

(1) *Dictionnaire des sciences naturelles.* — *Dictionnaire d'histoire naturelle.*

ma plantago n'a pas conservé l'action puissante qu'on lui attribuait sur l'hydrophobie, et le nénuphar ses propriétés réfrigérantes et antiaphrodisiaques. On ne fait pas autant usage du phellandre aquatique que le demanderait le bon effet de cette plante dans le traitement des irritations thoraciques chroniques.

La végétation a un caractère particulier dans les contrées marécageuses et dans celles qui sont souvent inondées par les eaux pluviales ou par le débordement des fleuves. On ne voit croître et se développer avec énergie dans ces lieux insalubres, que les végétaux aquatiques et quelques espèces d'arbres amis des eaux. Si les plantes qui vivent spontanément au sein des marécages montrent une grande vigueur, toutes les autres paraissent souffrir, et surtout celles dont l'homme extrait ses alimens. Les arbres sont rabougris, chétifs; leurs fruits mûrissent avec peine, souvent d'une manière incomplète; ils sont gorgés de sucs aqueux et dépourvus d'arôme et de saveur. Les produits végétaux sont peu nombreux dans la Bresse, la Brenne et la Sologne; on y voit peu de froment, d'orge et de maïs; le seigle et le sarrasin qu'on y sème rapportent très peu au cultivateur; les céréales s'y montrent de qualité inférieure. Les plantes légumineuses abondent en principes aqueux; elles sont froides, moins savoureuses et moins nourrissantes que celles qui croissent dans un climat salubre. Le lin, le chanvre, la graine de colza à fleurs jaunes, celle de la plupart des végétaux potagers ne réussissent pas

dans les plaines marécageuses du département de l'Ain, et viennent fort bien à quelque distance de leur voisinage. On voit peu, très peu de vignes dans les parties inondées de la Sologne et de la Bresse ; le vin qu'on y recueille a peu de force et de saveur.

CHAPITRE QUATRIÈME. — DES ANIMAUX ET DE L'ESPÈCE HUMAINE DANS LES PAYS MARÉCAGEUX.

§. 1. — Ces mêmes eaux fangeuses dont les émanations exercent une influence si redoutable sur la santé des hommes, sont le réceptacle d'une multitude infinie d'êtres animés. L'imagination brillante des Grecs en a fait le domaine du vieux Protée ; c'est là que Vénus *genitrix* naquit du vieux Saturne ; c'est là, c'est dans cette fange féconde que se multiplient des myriades d'espèces d'insectes. Aucune partie du globe ne les voit naître en aussi grand nombre ; cette eau limoneuse leur offre avec profusion une masse énorme et toujours renaissante de matériaux organisés dont la décomposition est perpétuelle ; elle prodigue une pâture abondante et inépuisable à d'incalculables générations d'animalcules, de vers, d'insectes, de reptiles et d'oiseaux ; elle est la matière nourricière d'une foule de créatures, tandis que ses exhalaisons frappent l'homme d'une mort anticipée.

Ainsi la nature a fait de la mort elle-même le plus actif des élémens de la vie; ainsi, suivant qu'ils sont organisés de telle ou de telle manière, les animaux naissent ou périssent sous l'empire des mêmes influences.

Et comment faire la nomenclature des êtres animés qui vivent dans la fange des marais, seule elle remplirait un volume considérable. Que d'animaux naissent dans les eaux stagnantes, douces ou salées, du globe sous les diverses latitudes! leur nombre est prodigieux; voici l'indication de quelques-unes des principales espèces:

Les dernières classes du règne animal ne se plaisent que dans les eaux dormantes; c'est là qu'il faut chercher les vers extérieurs ou parasites, c'est-là qu'habitent les actinies, les tuniciers, tels que les ascidies, les lolothuries, les échinodermes, les astéroïdes, les orties de mer, les acalêphes, les innombrables polypes fixes ou mobiles, les méduses; c'est là qu'existent les tribus de lithophytes, de coraux, de cératophytes, d'alcyons, d'éponges et de ces madrépores de formes si multipliées, remplis d'une gélatine vivante. Si l'on descend plus bas encore dans l'échelle des animaux, on trouve en nombre immense au sein des eaux fangeuses ces animalcules infusoires, origine et fin de tous les êtres vivans en quelque sorte, et qui paraissent composer par leur agglomération en myriades la masse des substances organisées flottantes dans les marais.

La grande classe des animaux articulés a de nom-

breuses légions aquatiques. Presque tous les crustacés fréquentent les eaux marécageuses, douces et salées, avides qu'ils sont des substances animales en putréfaction qu'on y trouve. Or il existe plus de mille espèces qui appartiennent à cette famille. Que d'habitans des marais parmi les insectes proprement dits! on y voit des arachnides aquatiques comme les hydrachnes, les lymnochaires. Chez les insectes à métamorphoses, combien de coléoptères aquatiques, hydrocanthares, dytiques, hygrobies, gyrins, hydrophiles, etc.! Parmi les hémiptères, combien de punaises aquatiques ou hydrocorées! et parmi les névroptères, combien d'espèces aquatiques à l'état de larve, telles que les libellules, les éphémères, les perles, les friganes, et surtout une foule de diptères parmi lesquels on peut citer les cousins de différens genres, les tipules, les stratyomis, etc. etc.!

Beaucoup de vers annélydes, helminthides, au nombre de cinq cents espèces au moins, vivent dans le eaux dormantes; aucune de ces espèces n'est aussi précieuse et n'a autant de droits à une désignation spéciale que la sangsue.

Parmi les mollusques, les trois quarts, soit nus, soit univalves, soit bivalves, sont des animaux aquatiques qui presque tous rampent sur des fonds vaseux, leur nombre dépasse plusieurs centaines.

Les marais servent d'asile à beaucoup d'espèces de batraciens :

> Là, l'immonde crapaud dans un coin s'assoupit.
>
> (DELILLE, *Géorg.*)

Ceux de ces animaux qu'on y rencontre ordinai-

rement sont le crapaud vert (*bufo viridis*), l'accoucheur, le sonnant, le brun, le crapaud de Roësel; les grenouilles y sont communes, surtout la verte, la rousse, la mugissante.

Et veterem in limo ranæ cecinere querelam.
(Virg.)

Des raines, des salamandres, des protées, des syrènes, des tritons forment une grande partie de la population des eaux stagnantes. La couleuvre lisse et d'autres couleuvres s'y montrent souvent; la vipère y paraît quelquefois. On y rencontre des tortues, des lézards aquatiques, des serpens pythons.

Il est une multitude de poissons de vase; les espèces principales sont des anguilles, des lamproies, des cyprins, des silures, des gades, des pleuronectes, des cycloptères, des baudroies, des trichiures, des poissons à décharge électrique, etc. etc.

Beaucoup d'oiseaux vivent dant les eaux stagnantes; ceux-là les habitent, ceux-ci ne font qu'y passer. Plusieurs se nourrissent de poissons, tels sont le héron, le cormoran, le butor, la grèbe, le martin-pêcheur; c'est comme voyageurs que le cygne, l'oie, la grue, la cigogne paraissent dans les marais. Ces lieux insalubres sont le séjour ordinaire d'un grand nombre d'oiseaux recherchés par les chasseurs; on y rencontre et souvent en grande quantité la bécasse, la bécassine, le bécassin, le chevalier, la guinette, le courlis, le vanneau, les pluviers, le merle d'eau, le râle, les foulques, le plongeon, les canards, l'alouette et l'hirondelle de mer, etc.

La loutre et le rat aquatique sont, parmi les quadrupèdes, les seuls habitans des marais de nos climats.

Les quadrupèdes qui habitent les pays marécageux sont en général de petite taille, ont peu de force, et paraissent être rachitiques; ils paissent au milieu d'eaux stagnantes, et n'y trouvent que des substances nutritives de qualité vicieuse, à quelques exceptions près. J'ai vu des vaches et des bœufs étiques, chercher leurs alimens dans des étangs dont l'eau fangeuse atteignait leur poitrine; ces ruminans, ainsi que le mouton, y languissent et y dépérissent avec rapidité; leur chair devient aqueuse, insipide, peu nourrissante. C'est un fait reconnu que celle des brebis qui paissent dans des lieux marécageux, n'a pas la saveur et la délicatesse de celle des animaux de même espèce nourris dans un pays sec et élevé (1). La partie marécageuse de la Bresse possède des fourrages aquatiques très abondans qu'on ne trouve pas dans d'autres pays inondés par les eaux stagnantes; ils engraissent en peu de temps les chevaux. Ces animaux seraient

(1) Le pâturage des marais dégrade les races de chevaux et de bœufs. M. Bosc a vu, et j'ai vu comme lui ceux de ces animaux qui ne quittent point les marais de Bourgoin, aussi cacochymes que leurs propriétaires; les moutons y meurent. Cependant il est une race, en Allemagne, qui y est tellement faite, que des moutons dont la grosseur serait un démenti aux observations précédentes, amenés à l'école vétérinaire d'Alfort, préféraient, aux plantes herbacées du bois de Vincennes, les végétaux des eaux de la Marne.

assez beaux si le Bressan les soignait davantage; ils ont une physionomie particulière; leur allure n'est pas brillante, cependant leur force est assez grande (1). En général les grandes espèces dépérissent dans les pays marécageux; dix ans suffisent au renouvellement des races, et elles s'abâtardissent dès la première génération. Les pâturages de la Bresse, quoique abondans, paraissent mieux convenir au cheval qu'au bœuf. Ce ruminant est d'une petite taille et toujours maigre; celui qu'on y amène ne tarde pas à dégénérer. Les chèvres et les porcs se multiplient sur cette terre; il en est de même des oies et des canards. On ne voit pas les poissons des étangs souffrir autant de l'influence du climat; cependant leur chair est beaucoup moins savoureuse que celle du poisson de rivière; elle se digère moins facilement, exige plus d'assaisonnement, et a un goût de vase.

§. 2. — La constitution, les habitudes physiques, les facultés morales et intellectuelles de l'habitant des contrées marécageuses sont un sujet

(1) Ils jouissaient autrefois d'une grande réputation. Philippe de Comines raconte que le cheval sur lequel Charles VIII était monté à la bataille de Fornoue, était bressan. Aucun animal contemporain de son espèce ne le surpassait en beauté; il était noir; on l'appelait *Savoie*. Le roi de France en fit présent au roi d'Angleterre. Savoie mourut à quarante ans. (*Mémoires de Philippe de Comines*, dans la *Collection des mémoires pour servir à l'histoire de France*, première série, Paris, 1819, tome XIII, page 130.)

d'études intéressant pour le physiologiste, et de première importance pour le médecin qui veut bien connaître les maladies endémiques auprès des eaux stagnantes (1). On ne pourrait donner une bonne description des fièvres dites de marais, si l'on faisait abstraction des modifications remarquables que l'organisme a éprouvées dans ces pays insalubres. Ici, comme ailleurs, la pathologie ne peut marcher d'un pas assuré qu'en s'appuyant sur la physiologie positive. On a demandé souvent quelle est la nature des fièvres endémiques auprès des marais; l'analyse de l'organisme des indigènes était la donnée du problème.

(1) Je ne fondrai point, dans une description générale, les caractères physiques et moraux propres aux habitans des pays marécageux; tracer cette description d'après les histoires particulières du Bressan, du Solognot, du Forézien, de l'habitant de la Brenne, etc., c'eût été faire un tableau sans vérité, une abstraction sans vraisemblance. On n'aurait reconnu personne à ce portrait, composé de traits empruntés à des individualités différentes et forcément réunies. Les localités modifient toujours, et quelquefois à de très petites distances, l'action des émanations marécageuses; sans doute cette action se manifeste en tout lieu par les troubles qu'elle excite dans les fonctions du corps vivant, mais ces désordres ne sont point identiques, et l'homme n'a pas la même physionomie, la même idiosyncrasie dans la Bresse et dans la Hollande, dans la plaine du Forez et dans la campagne de Rome. J'ai préféré à une description générale qui, faite pour s'appliquer à ces pays divers, aurait fini par ne convenir à aucun, quelques esquisses spéciales, d'après les témoignages les plus dignes de foi, et, autant que je l'ai pu, d'après mes observations propres. Si cette méthode n'est pas la plus favorable à l'écrivain, elle est du moins la plus exacte.

Les Bressans, déshérités en quelque sorte par la nature, n'ont jamais senti que le poids de la vie; la funeste influence de l'air dans lequel ils végètent, et de leurs habitudes physiques et morales, est imprimée fortement sur leurs traits; elle modifie à un degré extraordinaire leurs fonctions et leurs facultés. Ils naissent valétudinaires; ils ont achevé d'exister dans l'âge de la vigueur. L'enfance a perdu dans ce climat son charme et son enjoûment; elle n'y montre pas ses contours arrondis, ses formes molles et délicates, sa grace enchanteresse: des rides nombreuses sillonnent de jeunes visages; une peau décolorée et sans ressort enveloppe des organes débiles; une bouffissure repoussante ôte aux membres leur agilité, et fait perdre à la physionomie son expression. Tous les élémens dont le Bressan reçoit l'action conspirent à sa ruine: l'air qu'il respire est empoisonné; l'eau dont il s'abreuve est corrompue; sa demeure chétive est exposée sans défense à l'influence d'une atmosphère pernicieuse; ses alimens sont grossiers et insuffisans; ses vêtemens ne le protégent point contre les modificateurs les plus nuisibles, et le genre de travail auquel il est condamné ne lui permet pas de consoler sa misère par les illusions d'un avenir plus heureux. Quelle est la nature de ses travaux? Le jour a commencé de luire, il quitte sa chaumière et va s'ensevelir dans d'humides forêts; ou bien il s'achemine péniblement vers des marais dont sa main ne cessera d'agiter la fange pendant un grand nombre d'heures. Sa taille, petite et souvent

contrefaite dès ses premières années par des vices de conformation, soit du tronc, soit des membres, est remarquable presque toujours par le défaut de proportion des cavités splanchniques; sa peau, fine, très pâle, couverte souvent de taches d'un aspect terreux, d'un blanc mat et blafard, ne présente pas les saillies musculaires et la coloration animée ordinaires à l'organisme des montagnards. Ses formes extérieures sont arrondies et molles; ses chairs, tuméfiées par des sucs séreux, dépourvues de ton et d'élasticité, reçoivent et conservent quelque temps l'impression du doigt qui les comprime; ses cheveux sont d'un blond cendré et plats; sa barbe est blonde et peu fournie; son œil est terne, son regard triste, sans expression; une couleur jaune teint souvent ses joues, son front et ses yeux. La mélancolie, l'apathie, une sorte d'idiotisme, telle est l'expression habituelle de son visage, rarement modifié par les passions. Son squelette est reconnaissable à une sorte d'état rachitique des os, à la grosseur de leurs extrémités spongieuses, à la petitesse de la dimension en hauteur des extrémités abdominales. Son cœur se contracte avec peu d'énergie; son pouls est mou, petit; la circulation abdominale est chez lui lente, difficile; sa poitrine est resserrée, son cou allongé, son ventre bouffi, volumineux; une transpiration presque continuelle l'affaiblit. Tout chez lui est en harmonie avec ces caractères; et c'est dans la Bresse surtout que le physique est une traduction fidèle du moral. Ecoutez l'homme qui est né sous le ciel de cette terre

insalubre: sa voix est gutturale et rauque, sa prononciation gênée, les finales des mots sont traînantes; voyez-le se mouvoir, combien sa démarche est lente et pénible! quelle faiblesse dans l'âge de la vigueur! combien ce corps cacochyme a peu de vie! A vingt-cinq ans le mouvement de décomposition commence, et des maladies continuelles ajoutent à la débilité constitutionnelle. Comment le Bressan ne serait-il pas chétif et cacochyme? il est sans cesse assailli par des fièvres qui, si elles ne le tuent immédiatement, abrègent sa vie en détruisant ses organes : il n'a jamais complétement joui de l'existence, et, pour lui, vivre, c'est souffrir.

Le Bressan présente le type de l'état physique de l'homme dans les pays marécageux. On retrouve les principaux traits de sa constitution dans celle des Solognots ; leur développement est tardif, à vingt ans ils paraissent n'en avoir que seize ou dix-huit; chaque année, à l'époque du recrutement, on remarque parmi les causes ordinaires de réforme, le défaut de taille, les hernies et la faiblesse de la constitution. Presque tous les ans il est des cantons de la Sologne qui ne peuvent fournir leur contingent modique.

C'est aussi une population chétive que celle de la plaine du Forez : familiarisés avec la fièvre du pays, ses habitans interrompent à peine leurs travaux lorsqu'ils en sont affectés. C'est avec une indifférence entière qu'ils s'abandonnent à ses atteintes; ses suites ont reçu chez eux le nom expressif de *traîne*. Cette traîne, grace à leur incurie et à leur

apathie, non seulement se prolonge pendant des mois entiers, mais encore se conserve assez souvent jusqu'à l'automne de l'année suivante, époque à laquelle naît, sous l'influence des mêmes modificateurs, une maladie nouvelle plus sérieuse que la première. Leurs habitations, toujours basses, humides, peu aérées, sont souvent entourées de marais infects; on y voit, dans des cours hermétiquement closes, d'énormes quantités de fumier qui nagent en quelque sorte au milieu d'eaux stagnantes chargées d'immondices de toute espèce. Rien n'est plus facile que de distinguer au premier aspect les habitans des montagnes du Forez de ceux de la plaine. Ceux-là vivent dans un air pur, font usage de bonnes eaux et du vin, voyagent et doivent à leur industrie une aisance que le peu de fertilité du sol leur refuserait; ils sont robustes, agiles, éclairés sur leurs intérêts, ont un teint frais et une santé vigoureuse. Ceux-ci s'abreuvent d'eaux stagnantes, ne boivent du vin qu'aux jours de foire et de marché, pendant lesquels ils en prennent une quantité excessive, et respirent un air, non seulement lourd, mais encore infecté de vapeurs délétères; de là cette mollesse, cette flaccidité de leur chair, leur teint jaunâtre et plombé, la débilité de leurs muscles. A ces caractères physiques correspondent des mœurs en général douces, un calme qui dégénère en une extrême apathie, la plus grande imprévoyance, un attachement opiniâtre à des pratiques routinières, et l'indolence, mère de la pauvreté. Les actes publics des paroisses de la plaine du Forez constatent que la population y décroît avec une

grande rapidité. C'est à sa diminution progressive qu'il faut attribuer la rareté toujours croissante des gens de service et le haut prix de la main d'œuvre. Les Foréziens sont presque constamment valétudinaires ; on les a comparés à des squelettes ambulans : leur teint est livide, plombé, et même jaunâtre ou verdâtre pendant l'automne ; la vieillesse commence pour eux à la quarante-cinquième année ; ils sont décrépits à cinquante-cinq ans ; peu, très peu prolongent leur carrière jusqu'à soixante.

L'habitant de la Brenne souffre dès sa naissance et montre dès les premiers jours de sa vie la profonde empreinte de l'insalubrité du climat. A peine a-t-il quitté le sein de sa nourrice, qu'il languit et maigrit; une couleur jaune teint sa peau et ses yeux, ses viscères s'engorgent, il meurt souvent avant d'avoir atteint sa septième année. A-t-il franchi ce terme, il ne vit pas, il végète ; il reste cacochyme, boursoufflé, hydropique, sujet à des fièvres putrides, malignes, à des fièvres d'automne interminables, à des hémorragies passives, et à des ulcères aux jambes qui se guérissent fort difficilement. Se défendant à peine contre ces maladies qui font de sa vie une agonie prolongée, l'habitant de la Brenne parvient à sa vingtième ou trentième année, et déjà le mouvement de désorganisation commence. Ses facultés s'affaiblissent, et, communément, l'âge de cinquante ans est le dernier terme de ses jours. Ainsi passent rapidement plusieurs générations. Cependant la population conserve à peu près le même équilibre; on s'y marie de bonne heure et le veuvage n'y est pas

long. Il n'est pas rare de voir des hommes ou des femmes de trente à quarante ans mariés pour la troisième ou la quatrième fois. Trois frères nommés Dupont, dont l'un est veuf, ont épousé quinze femmes (1). La certitude de trouver des logemens vacans et des domaines à exploiter attire dans cette misérable contrée des familles étrangères; des journaliers, des serviteurs à gage s'y transportent; ils s'y marient, ils y séjournent, et c'est ainsi que se résout le problême : comment une terre aussi inhospitalière n'est-elle pas dépeuplée?

Tel est l'homme auprès des marais de nos climats, tel il se montre dans les autres contrées. Plusieurs voyageurs ont fait un portrait affreux, et cependant fidèle, de la constitution physique des habitans du pays Pontin. Ils les comparent à des spectres, et ne trouvent pas d'expressions assez fortes pour rendre l'impression qu'ils ont éprouvée en voyant ces malheureux. Les chairs des habitans du centre de cette terre sont tellement œdémateuses que le doigt appuyé sur les tégumens y laisse une dépression qui ne s'efface qu'après plusieurs minutes. On a trouvé sur les chemins des paysans qui semblaient être endormis, ils avaient cessé de vivre. On demandait à l'un des misérables habitans de la campagne de Rome comment on pouvait exister dans un climat aussi insalubre : *Nous ne vivons pas*, répondit-il, *nous mourons*.

(1) *Statistique de la Brenne*. — M. Fodéré, *Médecine légale*.

On voit que dans des pays divers l'action habituelle des émanations marécageuses sur l'organisme, se manifeste par un effet à peu près partout le même: une modification remarquable, une sorte d'hypertrophie du système glandulaire et du système lymphatique, et une asthénie du système sanguin. Si l'on rapproche les caractères physiologiques des Bressans et des Solognots, de ceux qui appartiennent aux Hollandais, aux Romains, aux Siennois, on trouve de grandes analogies et quelques différences. L'organisme montre aussi au centre des marais Pontins la bouffissure du tissu lamineux (non par la graisse, mais par la sérosité), la lividité et la teinte blafarde de la peau, ainsi que le défaut d'énergie du système musculaire et du système sanguin. Mais les fièvres pernicieuses règnent dans la campagne de Rome, et elles ne sont pas les fièvres endémiques auprès des marais de la France et de la Hollande. L'excitation nerveuse est portée à un degré beaucoup plus élevé dans les pays chauds que dans les pays tempérés, et des deux ordres de phénomènes constitutifs des fièvres intermittentes, celui qui se prononce sous le ciel du midi avec le plus d'énergie, c'est l'ordre des phénomènes nerveux.

La puberté arrive tard dans les pays marécageux. On a dit que l'insalubrité de ces climats ne nuisait pas à la fécondité, c'est une erreur évidente : comment des individus faibles, souffrans, souvent malades, auraient-ils quelque énergie dans la fonction génératrice? Si cette fonction ne partageait pas l'asthénie qui affecte la plupart des autres, comment

pourrait-on expliquer l'extrême dépopulation des contrées dont la surface est envahie par les eaux stagnantes? voit-on beaucoup d'enfans dans la chaumière de leurs malheureux habitans? où sont les preuves d'une assertion contre laquelle le raisonnement et les faits réclament avec une force égale? Les jeunes filles ont dans ces pays, jusqu'à l'âge de vingt ans et au-delà, le visage pâle, le teint plombé, le ventre gros, les mouvemens lents, le système musculaire peu irritable et faible; tout en elles annonce le peu d'énergie de l'utérus : aussi la chlorose est-elle une maladie endémique sur beaucoup de terres couvertes par les eaux stagnantes.

Il existe pour les habitans de ces contrées, et spécialement pour ceux de la Bresse, une époque critique véritable; c'est une période orageuse que peu d'entre eux sont appelés à franchir. Elle s'étend de la trente-cinquième à la cinquantième année; alors les fièvres endémiques sévissent avec une force inaccoutumée; alors les obstructions, les phlegmasies chroniques des viscères et les hydropisies font des progrès rapides. Cette époque critique voit périr l'immense majorité des Bressans; la mortalité n'est aussi considérable à aucune autre période de la vie. Quelques individus ont le rare bonheur de dépasser ce temps redouté; ils rentrent dans la condition des habitans des pays salubres, et parviennent à une vieillesse positive. J'ai vu des sexagénaires, des hommes de soixante et dix, de soixante et quinze, et même de quatre-vingts ans, dans la partie marécageuse du département de l'Ain,

surtout aux environs du village de Saint-Paul; des gens du pays m'ont dit qu'on y avait vu des centenaires.

D'après les caractères physiques de la constitution des Bressans, on peut annoncer le peu d'énergie du système nerveux; il est médiocrement irritable: ces malheureux supportent des opérations chirurgicales douloureuses, presque sans pousser aucun cri. On en voit peu dont le tempérament soit bilieux ou sanguin, tandis que l'excitabilité nerveuse paraît être au-dessous de son état normal, et qu'une faiblesse profonde affecte les muscles, dont la flaccidité et la faible irritabilité ont fixé l'attention des observateurs. Le système des vaisseaux et des fluides blancs étouffe en quelque sorte les capillaires sanguins par son développement extraordinaire; une grande quantité de sucs séreux, on l'a vu déjà, affecte le corps, dès la première enfance, d'une bouffissure générale. Les tissus animaux et végétaux dans ces contrées, se ressemblent en ceci: qu'ils sont pénétrés et en quelque sorte macérés par un liquide séreux chez les uns, et aqueux chez les autres. L'influence habituelle des émanations marécageuses, modifie profondément l'organisme; est-ce en augmentant l'irritabilité d'un système aux dépens des autres, ou en les frappant indistinctement d'une grande débilité? en d'autres termes, excès de développement des capillaires blancs, asthénie des capillaires sanguins, tels sont les faits. Le développement des capillaires blancs est-il actif ou passif? ces capillaires blancs sont-ils prédominans,

parce que les capillaires sanguins sont frappés d'adynamie? ou les capillaires sanguins sont-ils dans un état asthénique, parce que les capillaires blancs sont prédominans? parmi ces deux faits, quel est le fait-principe?

Si je n'étais obligé d'examiner cette question sous toutes ses faces, j'aurais bientôt tranché le nœud gordien que je dois dénouer, et voulant déterminer la nature des modifications physiologiques imprimées à l'économie animale par l'action habituelle des émanations marécageuses dans les climats tempérés, en Bresse par exemple, voici comment je raisonnerais : la constitution physique des Bressans me présente plusieurs circonstances remarquables : sorte de stupeur du système nerveux, débilité du cœur, des capillaires sanguins et des muscles d'une part; et d'une autre, grande abondance de sérosité dans le tissu lamineux, peu d'activité de l'absorption, lenteur de la circulation veineuse abdominale. Il s'agit de savoir si les phénomènes de débilité sont l'effet direct de l'action des émanations marécageuses, ou la conséquence de la prééminence d'action des capillaires blancs. Jamais un tissu organique n'acquiert un développement extraordinaire lorsqu'il est frappé d'une asthénie profonde; toute hypertrophie suppose une irritation, et semble ne pouvoir être expliquée que par elle. Lorsqu'un appareil d'organes acquiert une prépondérance marquée dans l'économie animale, il fait descendre les autres tissus à un rôle secondaire, et les frappe presque toujours d'asthénie. Ces propositions sont

des lois de physiologie pathologique d'une vérité incontestable. Hé bien! le Bressan présente dans l'état de santé, comme dans celui de maladie, tous les caractères d'un développement extraordinaire des capillaires blancs; donc cette modification de son organisme est la conséquence d'une irritation fixée sur le système lymphatique; donc la débilité du système nerveux, du sanguin et du musculaire est un phénomène secondaire; donc l'action des émanations marécageuses est sthénique évidemment, lors même qu'elle n'est étudiée que dans ses résultats physiologiques. Mais les opinions absolues sont rarement exactes dans nos théories médicales, et les modifications, les questions problématiques, les inductions erronées sont si communes en médecine, que toute doctrine exclusive est nécessairement vicieuse. On ne voit pas chez les Bressans cette subordination si directe, si positive du système musculaire et du nerveux au lymphatique. Dès que leur constitution physique peut être étudiée, dès leur première enfance, la stupeur des nerfs et de l'intelligence, ainsi que l'adynamie musculaire, se montrent en première ligne. Il est probable que cette asthénie primitive et en quelque sorte héréditaire n'est pas sans influence sur les phénomènes ultérieurs: l'action habituelle des émanations marécageuses a augmenté le développement des tissus blancs, des vaisseaux, des ganglions lymphatiques, des glandes, des cryptes et des follicules muqueux, au détriment du système sanguin, du nerveux et du musculaire; ainsi à cet égard, le Bressan est placé

dans des conditions toutes particulières. La même maladie qui, dans d'autres circonstances et chez des individus d'un tempérament sanguin, céderait à de copieuses saignées, réclame d'autres soins, et guérit par l'emploi bien ordonné de la méthode tonique. Les inflammations qui atteignent le Bressan, n'ont pas ordinairement un caractère aigu; elles sont latentes et marchent d'un pas lent, mais sûr, à des désorganisations profondes. Il y a chez ces individus une hypertrophie constitutionnelle de certains organes parenchymateux, et surtout de la rate; de là leur idiosyncrasie.

Mais c'est peut-être assez de détails sur la constitution physique des habitans des pays marécageux, voyons quelles sont leurs facultés intellectuelles et morales (1).

Le Bressan, comme le Solognot, vit plongé dans une grande apathie; un cercle étroit renferme toutes ses idées; il n'a connu ni l'insouciante gaîté de la jeunesse, ni les conceptions fortes de l'âge mûr. Sa triste destinée ne l'affecte nullement,

(1) Je dois prévenir mes lecteurs que l'esquisse suivante des facultés intellectuelles et morales des habitans de quelques contrées de la France, faite d'après les témoignages les plus respectables et d'après mes observations propres, n'est pas à beaucoup près applicable à tous les habitans de ces contrées, les exceptions sont nombreuses; on trouve en Bresse ou en Sologne, comme ailleurs, d'honnêtes cultivateurs et de bons ménages. Mais je crois avoir fidèlement représenté l'état intellectuel et moral du plus grand nombre. (*Voyez la note de la page* 132.)

rien ne lui importe moins que les moyens de l'améliorer, quelque faciles qu'ils puissent être en eux-mêmes. Son ignorance et la profonde misère qui en est la conséquence l'ont abruti; toute sa philosophie est un fatalisme stupide; sa pensée est un germe inerte; son caractère est froid, triste, chagrin, susceptible de calcul et de vengeance et peu d'emportement. Nullement occupé de sa santé, il ne porte pas plus d'intérêt à celle de ses proches; son attention est concentrée exclusivement sur celle de ses bestiaux. Un Solognot témoignait son chagrin de la mort prochaine de sa femme à laquelle il semblait fort attaché; il ajouta en redoublant ses sanglots: *Mais, ce qui est bien pire encore, j'ai perdu deux de mes vaches qui m'étaient bien plus nécessaires et que je n'aurai pas le moyen de remplacer* (1). Un Solognot est malade à un point qui ne lui permet pas de continuer ses travaux; pour se guérir il fait dire une messe, récite l'évangile d'un saint, fait consulter la vieille femme, oracle du voisinage, et si la santé se fait encore attendre, demande le secours du médecin des urines, ou prie le sorcier du canton de lever le sort qu'on a jeté sur lui. Un médecin éclairé est peu consulté dans cette terre classique des préjugés. Ailleurs, dès qu'un paysan est saisi par la fièvre, il se gorge des liquides les plus stimulans; celui-là prend une forte infusion de genièvre dans de l'eau-de-vie, celui-ci une grande

(1) M. Bigot de Morogues.

dose des plus actifs sudorifiques ; ce sont des liquides incendiaires versés sur une surface enflammée. Quatre hommes occupés à battre du blé dans une ferme placée auprès du marais des Echets, furent atteints de la fièvre le même jour, et vinrent à l'Hôtel-Dieu de Lyon. Deux avaient pris en une seule fois, l'un, une demi-pinte, et l'autre, une pinte d'eau-de-vie : les accès disparurent, mais la phlegmasie, de périodique et faible qu'elle était, devint continue et aiguë ; l'inflammation de l'estomac et des intestins se maintint long-temps (1).

L'industrie agricole est peu développée dans les pays marécageux ; des obstacles d'une grande force s'opposent à son perfectionnement. On appelle en Bresse des ouvriers étrangers pour exploiter les terres, bâtir les fermes, élever les chaussées des étangs ; car ces travaux grossiers sont au-dessus de l'intelligence des indigènes. En vain on distribuerait aux habitans des pays marécageux les graines céréales les meilleures, les instrumens aratoires les plus économiques, les engrais les plus puissans, et, pour améliorer les races de leurs chevaux ou bestiaux, de bons étalons, des taureaux et des béliers choisis, beaucoup refuseraient obstinément de s'en servir, et les autres ne les emploieraient qu'avec une négligence extrême. En vain on leur montrerait un moyen facile de s'affranchir de leur misère en couvrant d'arides champs de seigle de

(1) Trolliet, *Compte-rendu des observations faites à l'Hôtel-Dieu de Lyon*, Lyon, 1825, in-8.°, pag. 42.

prairies opulentes, ils répondraient d'une commune voix : *Ce n'est pas la coutume.* Constans dans leur incurie, ils voient d'un œil indifférent les eaux stagnantes déborder de leurs fossés, couvrir leurs champs et gagner jusqu'au seuil de leur chaumière. Ces mots, *utilité publique*, n'ont jamais rien dit à leur étroite intelligence ; ils cultivent une terre fangeuse comme le faisaient leurs pères ; ils sont obstinés dans leurs pratiques routinières, et rien n'égale leur imprévoyance, si ce n'est celle de l'Indien qui vend le matin le lit dont sa femme et ses enfans auront besoin le soir : s'ils avaient des engrais, au lieu de les employer à tripler les produits de la culture, ils n'hésiteraient pas à les vendre, et sacrifieraient à un petit gain présent un bénéfice considérable, mais qu'il faudrait attendre.

Et comment en serait-il autrement ? quelle a été leur éducation première ? quels soins ont-ils reçus de leurs familles ? La tendresse paternelle ne montre, dans ces contrées, ni prévoyance ni intelligence. Un sarrau de toile grossière, un peu de pain noir, telle est la partie fondamentale des soins que beaucoup de Bressans donnent à leurs enfans ; ceux-ci abandonnés à eux-mêmes sont traités brutalement et moins bien de beaucoup que le cheval ou les bestiaux de la maison. Dès que leur âge les rend utiles (c'est exclusivement sous ce rapport qu'ils fixent quelquefois l'attention des parens), on les envoie aux champs garder des porcs ou des oies ; un peu de catéchisme qu'ils apprennent sans le comprendre, telle est l'éducation donnée à leur in-

telligence ; on les envoie au labour dès qu'ils ont quelque force musculaire, et les voilà agriculteurs. On trouve à peine dans une commune deux ou trois individus qui sachent lire ; l'ignorance est universelle, et nulle part elle ne porte mieux ses fruits. Comment ces individus pourraient-ils raisonner juste, jamais ils n'ont rien comparé ? On a vu quelle attention était donnée au développement de leur intelligence ; comment s'étonner qu'ils soient craintifs, peureux, superstitieux, et que la foi aux sorciers se maintienne encore dans leurs chaumières ?

Le feu s'allume dans l'une de ces huttes qu'il embrase, peu d'efforts l'anéantiraient ; mais cette pensée ne viendra pas à l'habitant de la Sologne ; il perd à se désespérer et à pousser des cris lamentables le temps qui aurait suffi pour arrêter l'incendie. Son insensibilité morale surpasse encore son insensibilité physique ; il voit avec une indifférence stupide la mort entrer dans sa chaumière et frapper sa mère, sa femme, son enfant, ou le menacer lui-même. Rarement son cœur a compris les mots de patrie, amour, amitié. Un enfant se noie, chacun fuit épouvanté, au lieu de le secourir ; un meurtre se commet, tout est sourd aux cris du voyageur mourant, et la crainte qu'inspire l'assassin ne permet pas de faire le moindre effort pour sauver la victime. On a vu en Sologne des paysans fuir à l'aspect d'un malheureux qui se pendait, et au lieu d'empêcher ce suicide, aller au loin chercher un témoin de leur effroi. Les traces des crimes dispa-

raissent bientôt sur cette terre, et la loi y est souvent muette ou inexécutée.

Dans tous les pays marécageux, en Bresse comme en Sologne, l'homme aime la solitude, vit chez lui, est peu communicatif, ne se plaît pas même à soulager ses maux en les racontant, et bornant son existence au sol fangeux qu'il cultive, traverse sa courte vie sans avoir aimé ou pensé, peu différent du lourd quadrupède qui languit accablé auprès de lui. Il présente encore un autre trait caractéristique, c'est son opiniâtreté à nier l'insalubrité de son climat et de ses travaux; il est ingénieux dans l'invention de prétextes pour donner à la fièvre qui le dévore, une cause autre que la véritable; on ne saurait le faire convenir des inconvéniens du voisinage d'un étang ou d'un marais, et s'abusant lui-même, ce qu'il entend dire de la funeste influence des eaux stagnantes lui paraît autant d'imputations calomnieuses. L'ignorance, qui paralyse son intelligence et perpétue sa misère, dégrade aussi son moral; s'il habite un lieu voisin d'un village, il ira le dimanche consommer dans une orgie le salaire du travail de la semaine, et le moyen unique d'existence de sa femme et de ses enfans; il est faux, trompeur, et, ce qui en est la conséquence, souvent trompé. Toute sa religion consiste dans quelques pratiques extérieures, dans quelques croyances superstitieuses, sans aucune influence sur ses actions; toute sa philosophie est un goût extrême pour les charlatans, une foi aveugle aux sorts, un attachement invincible à ses habitudes, une résignation

inébranlable à sa destinée. Beaucoup d'avortemens et d'infanticides se sont commis dans la Bresse et dans la Sologne ; peu de filles apportent cette qualité à leur mari, peu de femmes sont fidèles à la foi qu'elles ont jurée ; un libertinage profond y corrompt l'homme de bonne heure ; la syphilis s'y montre souvent, et elle y a une grande ténacité. Les vices des Bressans et des Solognots sont les vices des ames faibles ; ceux de ces hommes dégénérés dont les inclinations sont perverses, ne commettent pas les crimes qui demandent du courage : ils n'attaqueront pas à main armée un voyageur, il pourrait se défendre ; mais ils méditeront une lâche tentative, un empoisonnement, un meurtre commis sans risques et qui ne laissera pas de vestiges. L'extrême ignorance rend l'homme tantôt stupide, tantôt pervers, et quelquefois stupide et pervers en même temps. On a remarqué que si le nombre des crimes, modéré par le calme des passions, n'est pas plus considérable en Bresse que dans les pays où il y a le plus de moralité, on y trouve cependant l'incendie, le poison, l'infanticide, le faux témoignage, en un mot, les crimes qui tiennent plus particulièrement à la réflexion. La Statistique du département de l'Ain présente un tableau des crimes jugés par le tribunal dans un espace de cinq années ; l'assassinat prémédité s'y montre plus fréquemment que le simple meurtre (1).

(1) Les preuves de cette description de l'homme dans les pays marécageux sont les écrits de MM. Delorme, Grof-

La vie est courte dans les pays marécageux; elle y est, terme moyen, de vingt-six ans, suivant M.

fier, Pacoud, de Bossi, Fodéré, sur la Bresse; de MM. Froberville et Bigot de Morogues, sur la Sologne; de MM. Franquelin, Fodéré, et des auteurs de la Statistique du département de l'Indre, sur la Brenne; d'Orlandi et de M. de Prony, sur les marais Pontins. On ne peut récuser le témoignage d'hommes qui joignent à une réputation méritée de sagacité et de bonne foi, l'avantage d'avoir vu comme moi, et pendant un temps plus long, les êtres misérables dont j'ai esquissé le portrait. Ce que j'ai dit du caractère physique et moral si extraordinaire du Bressan, a été reconnu vrai par un médecin de la Bresse qui s'est fait juge, et juge fort sévère de la première édition de l'Histoire des Marais dans la Revue médicale (voyez à la fin de ce volume la Notice bibliographique, article *Nepple*). Cependant quelques réclamations m'ont été adressées en faveur des Solognots: «Leur immoralité, m'écrit M. Pelletier, secrétaire général de la société royale des sciences d'Orléans, est une calomnie; les ménages sont chez eux ce qu'on les voit ailleurs. Loin d'être stupides, ces hommes ont au contraire une finesse et des facultés intellectuelles bien supérieures à celles des vigoureux habitans de la Beauce. Le proverbe *niais de Sologne* en est la preuve. On disait que le Solognot a gagné au moral ce qu'il a perdu au physique; il est très délié, très éclairé sur ses intérêts, sous un air et un ton niais.» J'ai dû accueillir les remarques de M. Pelletier; mais celles de M. Bigot de Morogues n'en subsistent pas moins. Si le Solognot est si délié, si éclairé sur ses intérêts directs, comment se fait-il qu'il soit aussi profondément ignorant dans la connaissance des procédés agricoles les plus simples? comment se fait-il qu'il n'ait aucune industrie, et que pendant la courte durée de sa vie, il soit assailli par tous les genres de misère? Une sorte d'astuce peut s'allier fort bien à l'inertie ou à la dépravation des facultés intellectuelles et morales. Au reste je renvoie à la note de la page 126.

Sausset et le docteur Price, de dix-huit ans, suivant Condorcet. En Géorgie, en Virginie, en Egypte, ceux qui vivent auprès des marais ne passent pas leur quarantième année. Jackson assure même qu'à Péterborough en Virginie, un indigène atteint rarement vingt et un ans. Rozier fixe à cinquante ans le terme le plus reculé de la vie d'un Bas-Breton, dont la vieillesse, lorsqu'il a atteint cet âge, est comparable à celle d'un homme, qui dans un pays salubre, aurait atteint sa quatre-vingt-dixième année. Le terme moyen de la vie commune, calculé d'après le relevé des décès d'un siècle, dans les communes de Saint-Trivier, Villars et Saint-Nizier-le-Désert (Bresse), est de vingt à vingt-deux ans. J'ai consulté un tableau manuscrit, dressé avec beaucoup de soin en 1787, par M. Brun, curé de Villars; c'est un parallèle très détaillé de la mortalité dans la Bresse et dans les pays voisins dont l'air est salubre. On y voit que le terme moyen de la vie est à Villars de vingt-deux ans, et à Boulignieux, ainsi qu'à Birieux, de dix-neuf. Depuis que les marais de Châtillon (Bresse) ont été en grande partie desséchés et convertis en plantations, la population de cette petite ville animée par l'industrie, a doublé en trente années; au contraire la mortalité a fait des progrès effrayans dans les petits bourgs de Chalamont et de Saint-Trivier, chefs-lieux de canton, dont l'insalubrité a augmenté avec le nombre des étangs. La petite ville de Villars était florissante au temps où les seigneurs de la Bresse et les princes de Dombe y faisaient leur séjour; elle possédait alors un nombre considérable

d'habitans, un tribunal, une grande route; mais des étangs ont été créés de toute part dans ses alentours, des marais se sont formés dans de vastes terrains abandonnés; la dépopulation a fait des progrès rapides, aucune main n'a restauré les édifices en ruines, et Villars déshérité de sa prospérité passée, n'est autre chose aujourd'hui qu'une double ligne de masures chétives. Vic pouvait compter au commencement du dix-huitième siècle, sept à huit cents maisons; il en a trente à peine maintenant. Ainsi ont disparu Pérols, Frontignan, Mireval, situés sur la côte de Cette, jadis petites villes jolies, et maintenant villages misérables habités par des agonisans.

Dans l'espace de vingt-deux années, la population de dix communes de la partie marécageuse du département de l'Ain, qui était en 1786 de trois mille six cents individus, avait diminué d'un huitième. Le pays d'étangs n'y possède que trois cent soixante et quinze habitans par lieue carrée. Si, en calculant sur la totalité de l'arrondissement, on trouve dans un espace donné de sa partie salubre douze habitans, on verra le même espace ne présenter que cinq individus dans la partie inondée; et la disette d'hommes ne cesse d'y augmenter. Elle se fait beaucoup sentir en Sologne : cette vaste contrée a subi dans ses produits de 1500 à 1760 une diminution de plus des deux tiers. Différentes causes ont diminué sa population pendant cette période de temps; les principales ont été l'énormité de l'impôt et sa répartition inégale, le séjour des princes et de la noblesse dans les grandes villes,

les vexations des traitans, l'émigration d'une partie du peuple à Orléans, l'insalubrité du climat et la profonde ignorance des cultivateurs. La décadence de la Sologne a toujours été croissante depuis Henri IV; le petit nombre d'hommes qui lui reste est disséminé sur une surface immense. Ces malheureux vivent dans la solitude, et l'isolement perpétue leur misère. C'est l'indigence qui dépeuple le pays, et la disette d'hommes maintient l'indigence. Ce cercle vicieux de causes et d'effets se montre aussi dans la Bresse avec ses déplorables conséquences. Les jeunes gens qui sont enlevés par la conscription aux pays marécageux, sont l'élite de la population; voilà une des causes qui rendent celle-ci si chétive.

Suivons les Solognots et les Bressans dans la vie militaire : ces jeunes gens changent complétement d'habitudes, un ordre de choses nouveau commence; ils voyagent; des communications fréquentes avec leurs semblables, réveillent en eux l'intelligence; un air pernicieux et des alimens insalubres ne portent plus dans leur organisme des germes de maladie et de mort; ils sont bientôt métamorphosés; les exercices militaires, les fatigues, de longues marches, une alimentation réparatrice augmentent l'énergie des muscles, du cœur, et du système sanguin; les capillaires rouges se développent et cessent d'être opprimés par l'accroissement exubérant des capillaires lymphatiques; la peau se colore, les fonctions se régularisent, l'hypertrophie des viscères abdominaux diminue, et les effets de l'action habituelle du climat ont cessé d'exister.

Le nombre des décès l'emporte de beaucoup sur celui des naissances dans la Sologne, dans la Bresse et dans la Brenne : dix-huit cent quarante-cinq enfans sont nés en dix ans dans la commune de Châtillon, mais la même période de temps lui a fait perdre deux mille quarante-six individus. C'est, année moyenne, cent quatre-vingt-quatre naissances, plus cinq dixièmes, et deux cent quatre décès, plus six dixièmes. Les naissances sont aux décès comme un est à cinq, et devraient être comme douze sont à dix. Sur mille individus, vingt-huit seulement sont condamnés à mourir, suivant les probabilités, et cinquante et un succombent. Ce déficit est plus fort encore dans d'autres parties de la Bresse marécageuse. C'est pendant les mois de mai, de juin, de juillet, que la mortalité est la plus grande dans cette contrée, observation qui a été déduite du registre de la ville de Châtillon et de ses communes rurales, pendant une période de dix années. Comment se fait-il qu'il existe encore des habitans dans un pays qui présente chaque année un excédant très considérable du nombre des décès, sur celui des naissances ? Sa population est entretenue par des étrangers ; les *immigrans* suppléent à la diminution annuelle du nombre des indigènes : l'intérêt les conduit sous ce ciel insalubre ; eux seuls savent construire des chaussées, bâtir des maisons, et même bien ensemencer les champs ; ils sont appelés par les propriétaires, ils restent dans le pays, et souvent y deviennent fermiers. Ainsi, la population décimée régulièrement chaque année par les ma-

ladies, se conserve cependant, mais non pas au même niveau, car la mortalité l'emporte encore sur les naissances réunies aux immigrations.

Sur quel âge les émanations marécageuses exercent-elles l'influence la plus désastreuse? En d'autres termes, quelle est la période de la vie des habitans des pays de marais la plus féconde en décès? est-ce l'enfance? est-ce l'époque critique? M. Villermé a soutenu la première opinion, la seconde me paraît plus vraisemblable. Voici quelles sont les preuves de l'une et de l'autre. Il est constant que l'organisme des enfans les expose d'une manière spéciale aux effets des émanations délétères; cette remarque a été faite dans leurs hôpitaux spéciaux. Si l'on compare le nombre des décès relativement aux âges dans les pays marécageux et dans ceux qui ne le sont pas, on trouve une différence sensible; tandis que, dans les départemens non marécageux, les mois d'août, de septembre et d'octobre sont le moins chargés de décès, ces mois sont au contraire ceux qui dans les pays de marais en présentent le plus; et tandis que, dans les premiers, la proportion des enfans dans la totalité des décès est à peu près la même pour tous les mois de l'année, dans les plaines où les eaux stagnantes abondent, cette proportion est beaucoup augmentée pour les mois pendant lesquels l'influence des marais détermine une mortalité plus grande. Ainsi en 1822, dans les départemens de l'Ain, de la Charente-Inférieure, du Gard, de la Gironde, de l'Hérault, des Bouches-du-Rhône, et du Var, tous pays maré-

cageux, il y eut pendant les mois de janvier, février et mars 16,898 décès, dont 5,248 enfans au-dessous de quatre ans, et dans les mois d'août, de septembre et d'octobre, même année, le nombre des décès dans les mêmes départemens fut de 21,677, dont 10,628 enfans. Les quinze dernières années offrent les mêmes résultats, à l'exception de l'année 1816 qui fut extrêmement pluvieuse, et pendant laquelle par conséquent beaucoup de terrains marécageux restèrent constamment submergés. Mais des médecins qui ont habité des pays très marécageux contestent cette influence délétère spéciale des émanations marécageuses sur l'enfance; lorsque les exhalaisons du canal de l'Ourcq développèrent une épidémie à Pantin de 1810 à 1812, on remarqua qu'elle sévit particulièrement sur les adultes, et la même observation fut faite pendant l'épidémie de Créteil. Les émanations des marais doivent affecter spécialement les individus qui sont le plus exposés à leur action ; or les cultivateurs adultes sont condamnés par la nature de leurs travaux à respirer ces particules délétères pendant toutes les heures du jour, et surtout lorsqu'elles se précipitent aux approches de la nuit sur les surfaces à leur portée. Toutes les tables de mortalité rédigées dans le département de l'Ain désignent comme l'époque la plus fatale de la vie du Bressan, celle qui s'étend de la trente-cinquième à la cinquantième année. Après cette période vient celle de l'enfance; mais je ne pense pas que si beaucoup d'enfans meurent dans les pays marécageux, on

doive en accuser spécialement les eaux stagnantes; tant d'autres causes concourent à produire le même résultat! Une des choses qui frappèrent le plus M. Rigaud de l'Isle, dans les Etats-Ecclésiastiques, ce fut la disproportion très grande que présentent les âges. Il y a dans ces petites bourgades, abstraction faite des étrangers, relativement beaucoup plus d'enfans que d'adultes, et parmi ces derniers, beaucoup plus de filles que de garçons, nombre de veuves, peu de veufs. Cette dernière remarque a été faite en Bresse.

Une particularité remarquable de la statistique des pays d'étangs et de marais, c'est la multitude des mariages; ils y sont aussi nombreux que dans les pays les mieux dotés par la nature ou par l'industrie, et leur grand nombre n'est point une circonstance fortuite, il s'est présenté à toutes les époques. Je l'explique par la facilité de la vie, par le bas prix des denrées grossières qui servent d'alimens, par la certitude du travail, enfin par les services que rendent les enfans, véritable richesse du nouveau ménage; mais la mort rompt bientôt et souvent ces liens.

DEUXIEME PARTIE.

Hygiène.

Le sol et l'homme sont unis par d'intimes rapports; il existe une dépendance manifeste entre les conditions de l'un et les modifications de l'organisme de l'autre (1). Si la terre n'est préalablement assainie, dans les pays marécageux, tous les moyens de conserver la santé, que l'hygiène indique, sont d'un secours faible et peu durable. Ainsi en même temps qu'elle est appliquée à l'homme, l'hygiène doit être appliquée au sol.

Le premier chapitre de cette seconde partie montrera comment l'usage bien ordonné des moyens d'assainissement peut rendre salubre un pays d'étangs et de marais. Tantôt cet assainissement est provisoire, et consiste alors dans l'application de moyens préservatifs ou plutôt palliatifs, aux terres occupées par les eaux stagnantes. Tantôt il est définitif, et sup-

(1) *Tant vaut l'homme, tant vaut la terre.* La vérité de cet adage vulgaire, évidente partout, l'est surtout dans les pays marécageux.

pose alors la suppression des étangs, comme le desséchement des marais. Le second chapitre fera voir quelles circonstances augmentent, affaiblissent ou neutralisent l'action des émanations marécageuses; quelles précautions sont nécessaires pour s'en préserver, spécialement lorsqu'un grand nombre d'hommes est placé sous l'influence de ces émanations; ce que sont et ce que doivent être dans les pays marécageux les habitations, les vêtemens, les soins de propreté, les alimens et les boissons, les excrétions et les sécrétions, l'exercice soit du corps, soit des facultés intellectuelles et morales; enfin, quels moyens peuvent être employés, soit par les propriétaires, soit par l'administration, pour faire exécuter et pour régulariser l'emploi des mesures diverses de salubrité, relatives au sol et à l'homme. Ainsi ce second chapitre sera un traité d'hygiène publique, d'hygiène privée et de police administrative, considérées dans leurs applications spéciales aux pays couverts d'eaux stagnantes.

CHAPITRE PREMIER. — ASSAINISSEMENT DU SOL.

§. 1er. — Les eaux stagnantes sont de deux sortes: les marais et les étangs; les marais ont été décrits.

On donne le nom d'*étangs* à des pièces d'eau plus ou moins considérables, entretenues par les soins de l'homme pour conserver et multiplier des poissons. Ils diffèrent beaucoup des marais sous le rapport de l'utilité, et assez peu quant à leur influence sur la salubrité publique. Des fièvres d'un même caractère sont produites en nombre à peu près égal par les émanations des uns et des autres; elles sont aussi communes, aussi rebelles, aussi graves dans les parties de la Bresse qui sont en étangs que dans celles qui sont marécageuses. Mais je dois remarquer que les étangs formés de grandes masses d'eaux sont médiocrement insalubres; ils ne nuisent beaucoup à la santé de l'homme, que lorsque leur dessèchement partiel et provisoire les rapproche de l'état de marais. Ils se montrent avec ce redoutable caractère pendant les chaleurs de l'été et pendant la pêche du poisson. Dans ces deux circonstances l'évaporation ou la retraite de leurs eaux met une surface fangeuse d'une étendue immense en contact presque immédiat avec l'atmosphère.

La plupart des nombreux étangs de la Bresse ne sont

pas vaseux; ils contiennent une masse d'eau assez considérable, et cette eau est limpide; mais elle est peu oxygénée, elle est lourde, fade, et vient de pluies abondantes reçues par un sol imperméable. Les parties argileuses détachées des anciens bancs de cette substance sur les rives des fleuves et rivières, ou entraînées par les ruisseaux sortant de l'intérieur, délayées par les eaux, se sont déposées sur le sol; elles ont cimenté la surface de ce béton naturel, et y ont formé des bancs, de telle manière que la superficie du bassin sud-ouest du département de l'Ain se trouve presque partout, et principalement dans les bassins, couverte d'une terre argileuse sur laquelle se trouve un peu de terre végétale.

Les étangs sont empoissonnés pour une ou pour deux années; on y élève des carpes, des tanches, des brochets, quelques perches, qui y viennent très bien. C'est un revenu peu coûteux et fort productif. Lorsque le sol est mis en prairie, détrempé par le séjour des eaux, riche de leur limon et des débris d'une grande quantité de matières organiques, il produit abondamment un excellent fourrage, et nourrit beaucoup de chevaux et de bétail. On pêche à la fin de l'hiver ceux qui doivent être semés en avoine au printemps, dans la fange elle-même; on pêche à la fin de l'été ou de l'automne ceux que l'on veut semer en blé; un seul labour suffit. On enlève les foins pendant l'été, on coupe les blés, l'avoine, et le plateau dépouillé devient propre à recevoir les eaux pluviales et des poissons (1).

(1) De plus longs détails sur le régime des étangs n'ap-

On ne devrait établir aucun étang sans une permission spéciale fondée sur un rapport qui aurait constaté la mauvaise qualité du sol et son inaptitude incurable à la culture ; un propriétaire ne devrait point avoir le droit d'élever une chaussée, s'il n'était maître de tout le terrain dévolu aux eaux, ou s'il ne représentait le consentement formel des possesseurs des fonds contigus aux siens. Il faudrait enfin affecter à ces chaussées une hauteur déterminée d'après des bases fixes, prises de la profondeur nécessaire à l'eau pour lui donner un volume assez considérable, de la pente du sol, et de l'inclinaison des terrains contigus.

On a proposé de mettre en étangs toute la Bresse qui est susceptible d'y être mise, dans le double but d'enrichir le pays et de forcer les habitans à émigrer. Telle est l'étendue du mal, disent les partisans de cette opinion, telle est sa profondeur, qu'on ne peut trouver le remède que dans le mal lui-même. Selon eux, il faut favoriser la tendance générale à multiplier les pièces d'eau, au lieu de la restreindre, et si le système des grandes propriétés prévalait dans la Dombe, on verrait la richesse du pays doubler; on obtiendrait une amélioration générale. Assurément l'accomplissement de cette grande mesure vaudrait mieux que l'état actuel des choses, mais elle me paraît dangereuse et impra-

partiennent pas à un ouvrage de médecine; on les trouvera dans les excellens traités de MM. Vaulpré et Varenne de Fenille.

ticable dans son exécution. On ne peut provoquer la destruction des villes placées au centre, de Châtillon, de Villars, de Saint-Trivier, d'un grand nombre de hameaux; les entourer à perpétuité d'étangs ne serait-ce pas achever leur ruine? Beaucoup de terres ne pourraient être inondées; que deviendraient leurs cultivateurs? quel serait le sort des départemens contigus à la Bresse? Il est aussi impossible de n'en faire qu'un lac que de lui ôter tous ses étangs.

L'augmentation du nombre des prairies artificielles et naturelles est une des premières améliorations à désirer; elle sera suivie de l'accroissement du bétail, et de l'accroissement du bétail naîtra la division des grands domaines en petites propriétés plus productives et mieux soignées; c'est la culture de la luzerne, des plantes légumineuses, du treffe, et spécialement du treffe incarnat, qui promet le plus d'avantages. On entourera de haies vives le terrain dont la disposition rend les irrigations faciles.

Moins il y aura d'eaux stagnantes, moindres seront les causes d'insalubrité. Que l'on se hâte de dessécher les étangs marécageux et ceux qui sont appelés *grenouillards* dans la Bresse; que l'on rende en partie à l'agriculture ceux dont les dimensions sont trop considérables; que les mares soient détruites, et qu'à ces mesures préliminaires on joigne l'exhaussement des terres, le curage des fossés, l'établissement des canaux de dégorgement. Si un étang, de même qu'un marais, était presque

à sec, précisément pendant le cours de l'été ou au commencement de l'automne, le danger de son voisinage seroit le plus grand possible, car la température de la saison et le contact presque immédiat de l'air avec la fange, donneraient une grande activité au dégagement des émanations. Un moyen très bon de prévenir dans cette circonstance le développement d'une fièvre endémique, serait d'inonder l'étang ou le marécage: conseil dont l'exécution est possible dans quelques contrées, particulièrement en Hollande. On a remarqué que de tous les étangs les moins insalubres étaient ceux qui par leur profondeur et l'élévation de leurs bords offraient le moins de surface. C'est du fond des étangs surtout que les émanations délétères sont dégagées; s'il y a beaucoup d'eau, ce fond est peu échauffé par les rayons du soleil, et le dégagement des vapeurs est médiocre. Il est donc utile de donner beaucoup de profondeur aux étangs et de tailler leurs bords à pic; malheureusement ceux-là engraissent beaucoup moins bien le poisson que les autres. On pourrait assainir un étang en desséchant certaines parties de sa surface, et en augmentant l'épaisseur des eaux dans d'autres points.

Le curage des grands étangs situés auprès de la mer est une opération presque impossible; mais il est au pouvoir de l'art d'arracher ou de couper ces végétaux aquatiques qui croissent en si grand nombre au sein des lagunes. Plusieurs machines, le filet, le bateau dragueur, rempliraient très bien ce but; des rateaux enlèveraient avec facilité les masses de fucus, de va-

recs, d'ulves, d'algues, de conferves qui flottent à la surface des eaux dormantes. Tous les grands étangs ne sont pas également insalubres; ceux du département de l'Hérault sont des bassins naturels, en général peu profonds, qui contiennent dans une grande étendue une masse d'eau considérable. Ils sont entrecoupés de marais, de vastes fossés pleins d'eau, de terres grasses, humides, couvertes de joncs souvent submergés par le retour des pluies et la plus grande élévation des eaux de la mer. Leurs eaux sont retenues par les sables et par les débris des coquillages que la Méditerranée accumule sans cesse sur ses bords. Des digues naturelles s'opposent à leur écoulement, les forcent à s'étendre de tout autre côté, et à envahir les terres voisines, dont le niveau diffère peu de celui des étangs, lorsque la pluie ou les ruisseaux qu'ils reçoivent augmentent leur volume. Quelques-uns d'entre eux communiquent avec la mer; d'autres n'ont aucune issue, si ce n'est lorsque les torrens et les rivières se débordent; leur fond, ordinairement vaseux, est composé d'un terreau végéto-animal très léger. L'étang de Chau est beaucoup moins insalubre que ceux de Pérols et de Maguelonne; ses eaux très salées et profondes, sont agitées sans cesse par les vents, et forment des vagues qui viennent se briser sur le rivage; son fond et ses bords sont presque toujours couverts de gravier; on n'y trouve guère que des fucus et l'algue marine. Les étangs de Pérols et de Maguelonne diffèrent peu des marais.

Les étangs salés sont inondés en hiver et presque

desséchés en été. Il faudrait changer cet état vicieux de choses; ils seraient moins insalubres, s'ils rendaient à la mer, pendant la saison froide, l'eau surabondante qu'ils en ont reçue, et si, durant les chaleurs, ils en retenaient une masse considérable. Lorsque l'hiver approche, la fermentation putride diminue et s'arrête; c'est alors que des pluies abondantes et le débordement des rivière remplissent et agrandissent les étangs; c'est alors que les vents de la mer, soufflant avec violence et élevant les vagues au-dessus des dunes, jettent dans leur sein une grande quantité d'eau salée, de fucus et de plantes marines. Mais le règne des chaleurs est arrivé; les rivières rentrent dans leur lit naturel; il ne se forme plus de torrens; dans cette saison les pluies sont rares et les vents maritimes s'apaisent; aucune eau étrangère n'est versée dans l'étang, tandis que l'ardeur brûlante du soleil le dessèche et donne une grande activité à la fermentation putride, dont sa surface et ses bords sont le théâtre. On a conseillé judicieusement de circonscrire ces foyers d'infection, de fixer leurs limites, et de leur disputer le terrain usurpé sur la côte. L'établissement de digues, de chaussées, la culture des terres abandonnées, enfin le desséchement des marécages conduiraient à ce résultat important.

Les marais qui ont succédé aux étangs sont beaucoup plus mal-sains, beaucoup plus dangereux que les étangs eux-mêmes. Ceux de Candillargues (Hérault) infectent Manguio et les lieux voisins. Le village de Vic reçoit l'air marécageux par tous les

vents, et est enveloppé constamment d'une vapeur délétère : telle est la position fâcheuse de la ville de Frontignan (1).

On a débattu avec beaucoup de vivacité la question de la suppression des étangs de la Bresse. Elle se présente dans un jour tout différent, suivant qu'on l'examine dans l'intérêt du propriétaire ou dans celui du cultivateur. Autant celui-là est fondé à se louer de cette exploitation, autant celui-ci est en droit de s'en plaindre; les avantages sont pour l'un, les maladies et la misère sont pour l'autre. C'est ici la lutte de l'intérêt et de l'humanité; la victoire pouvait-elle être douteuse? La Bresse a été heureuse et riche: de vastes forêts couvraient ses plaines, ses villes étaient habitées par une population nombreuse ; elle possédait des troupeaux immenses, des routes bien entretenues, des établissemens publics bien ad-

(1) M. Pouzin, qui a bien observé les étangs du département de l'Hérault, et dont le mémoire m'a fourni quelques-unes des remarques précédentes, propose de fermer par des encaissemens les anses des rivières, de nettoyer leurs embouchures et d'enlever le limon qu'elles déposent. Il voudrait que les ouvertures qui établissent une communication entre la mer et les étangs fussent élargies, rendues plus profondes, et garnies de portes ou écluses qu'on ouvrirait ou fermerait à volonté; il les voudrait placées dans une situation qui permît un renouvellement facile des eaux stagnantes, et que leur nombre fût multiplié partout où cette mesure paraîtrait nécessaire. Telles qu'elles sont, tantôt elles ne suffisent pas à l'inondation des étangs, tantôt elles laissent passer une quantité d'eau surabondante.

ministrés. Une frénésie inconcevable précipita l'Europe sur l'Asie, et un fanatisme aveugle enfanta les croisades. Les campagnes se dépeuplèrent; des bras manquaient à l'agriculture ; les propriétaires voyaient une partie de leurs champs inculte, ils établirent des étangs. Ce genre d'exploitation réussit : de grandes villes voisines de la Bresse, ainsi que d'innombrables couvens faisaient une consommation abondante de poisson ; la cupidité s'éveilla, les étangs se multiplièrent. Leur influence sur la salubrité publique avait été d'abord peu sensible ; elle devint très grande lorsque les eaux stagnantes se multiplièrent, sous l'influence d'une loi absurde qui fit des propriétaires d'étangs une classe privilégiée. La coutume de Villars décida du sort de la Bresse. On a calomnié beaucoup le sol de cette contrée : non, la nature ne l'a point traité en marâtre; sa qualité excellente en plusieurs lieux promet d'abondantes moissons aux mains habiles. Perfectionnez l'agriculture, ouvrez des canaux, conduisez aux rivières et aux grands étangs l'eau des étangs du second ordre ; ne décidez point avant de l'avoir constaté, que le sol est dépourvu de pente ; établissez des routes, des manufactures; changez le mode d'industrie du pays, il deviendra de nouveau riche, peuplé, salubre, heureux. Peu de produits agricoles, il est vrai, soutiendraient un parallèle avec ceux d'un étang bien entretenu; si cette vérité n'était pas évidente, la Sologne, la Bresse, la Brenne et la plaine du Forez seraient-elles condamnées à être d'immenses hôpitaux ? Ne dissimulons pas ce fait, il met un grand poids dans la

balance; mais n'est-ce pas aussi un fait d'une importance majeure, que l'influence désastreuse sur l'organisme des émanations d'une eau stagnante? ces vapeurs sont-elles autre chose qu'un poison? l'air qu'elles infectent ne dévoue-t-il pas à des maladies sans terme et à une mort précoce les malheureux qui le respirent? l'excessive dégénération de l'homme et la dépopulation toujours croissante de pays jadis florissans, ne sont-elles pas des conséquences de la multiplication des étangs. Si quelques propriétaires cupides se sont enrichis, le peuple des campagnes est tombé dans une misère profonde; l'amélioration de la fortune de quelques individus doit-elle donc être entretenue par la ruine de dix milles familles?

Opposons l'apologie des étangs à leur censure, nous trouverons la vérité dans un terme moyen.

Le vaste plateau de la Bresse ne peut avoir d'autres richesses que les étangs; ils sont dans la Dombe le genre d'industrie le plus productif, le plus en harmonie avec la situation topographique du pays. Ce sol occupé par les eaux donne un produit bien supérieur à celui qu'on obtiendrait de lui, s'il était couvert des moissons les plus fécondes : mis en culture de trois en trois années, il rend, sans engrais, bien plus que le terrain contigu, et il donne au bétail des pâturages d'une grande fertilité; abandonné par les eaux, il est aride, ingrat, la nature n'a rien fait pour lui. Si on le met en culture, il faudra beaucoup d'engrais, beaucoup de travaux dispendieux; la valeur des récoltes sera absorbée par les frais d'exploitation. Les étangs,

au contraire, exigent peu de soins, peu de surveillance; leur produit n'est pas exposé aux chances si souvent fâcheuses des intempéries de l'atmosphère. On demande l'anéantissement des étangs, une loi qui violait le droit de propriété l'a voulu; mais combien cette mesure aura de résultats funestes, si vous ne changez tout à coup la nature des eaux et la direction des vents, si vous ne faites disparaître les forêts, si vous n'exhaussez la surface presque entière du sol, si vous ne donnez aux rivières un degré d'inclinaison qui leur manque, et surtout si vous ne faites prendre au cultivateur une autre industrie, d'autres habitudes, d'autres mœurs. Voilà quelle révolution vous devez exécuter, elle doit être accomplie en même temps dans toutes ses parties : est-il donc en votre puissance d'opérer tant de prodiges? Que l'on ne compare point la campagne de Rome aux pays d'étangs tels que la Bresse : oui, le desséchement des marais Pontins exige bien plus d'efforts, de temps, de dépense, et présente bien plus d'obstacles que la conversion de la Dombe en prairies; mais ces deux métamorphoses seront-elles suivies du même résultat? Non. Ici, c'est un sol d'une fertilité admirable. Le souverain peut ordonner de grands travaux; il est certain d'être amplement dédommagé par le succès. Délivrez la campagne de Rome de ses eaux stagnantes, elle sera l'une des terres les plus fécondes de l'univers. Est-ce l'avenir que vous présentent la Sologne et la Bresse? avez-vous oublié quel est le sol de ces misérables contrées? toutes les so-

ciétés d'agriculture du monde parviendraient-elles à couvrir de moissons et de vignes productives des plaines d'une stérilité désespérante ? Mais vos désirs sont comblés ; la Bresse est desséchée, elle est privée de ces eaux qui faisaient sa prospérité, qui alimentaient ses irrigations, ses moulins, ses usines, et dont l'évaporation entretenait dans l'air une humidité salutaire ; vous l'avez voulu : tous les étangs ont cessé d'être ; un sol d'une étendue immense attend la main de l'homme; mais il est désert. Où trouverez-vous des bras, des secours? Ignorez-vous que l'exploitation de plaines si vastes exigerait douze cents nouveaux domaines, l'importation de dix-huit mille têtes de bétail, et au moins trente mille colons ? En vain vous accusez les étangs des malheurs de la Bresse, cette contrée a une insalubrité native, que tous les efforts du génie de l'homme ne sauraient vaincre. Il n'est pas en son pouvoir de régénérer à-la-fois l'air, les eaux, le sol, les lieux : ce pays a été dévoué aux eaux stagnantes ; s'il n'avait des étangs il serait couvert de marais, et telle a été long-temps sa destinée : n'a-t-il pas gagné considérablement à cet échange? Vous voudriez en vain le dissimuler, les étangs sont pour lui, non seulement une source unique de richesses, mais encore une nécessité. N'accusez pas les hommes, c'est la nature qui l'a voulu. Supprimez les étangs, d'immenses marais surgiront de toute part. Que de dépenses pour l'entretien des rivières, le curage des canaux, la construction de digues nombreuses ! que de soins de tout genre pour la ruine complète de la Bresse !

La question de l'utilité et des inconvéniens des étangs peut être résumée ainsi : ils sont un mal, mais un mal inévitable qui en fait éviter un plus grand. La nécessité de leur conservation repose sur ces données fondamentales : 1.° leur existence est imposée par la nature argileuse du sol, par son défaut d'inclinaison, par le petit nombre des cultivateurs ; 2.° de grands inconvéniens suivraient immédiatement leur destruction *générale*, si elle était possible ; 3.° ils donnent à peu de frais de plus riches produits qu'une quantité égale de terre exploitée par les meilleurs genres de culture. Que doit donc faire l'administration pour assainir la Bresse et les contrées analogues ? quelles améliorations à cet égard seraient désirables ? Voici les principales : 1.° supprimer tous les étangs qui reposent sur un sol susceptible d'être cultivé avec avantage ; 2.° supprimer tous ceux qui par leur peu d'eau sont de vrais marécages, et ne permettre que sur un rapport d'experts la formation d'un étang nouveau ; 3.° ordonner pour tous ceux qui doivent être conservés l'exécution des mesures qui diminuent leur insalubrité ; 4.° donner un code rural spécial aux pays d'étangs.

§. 2. — Les plantations d'arbres auprès des étangs et des marais doivent être considérés sous le rapport de l'amélioration du sol et sous celui de la salubrité publique. Certaines espèces d'arbres aiment l'eau et y croissent avec rapidité; on peut planter dans les marais des saules et des peupliers, lorsqu'on a eu la pré-

caution indispensable de faire écouler une partie des eaux. Le saule marceau et l'espèce voisine à feuilles plus petites et rugueuses viennent très bien au milieu de la vase, comme les tamarix dans l'eau salée. Ces arbres fixent la fange autour de leurs racines; beaucoup de végétaux naissent sur ce terrain de formation nouvelle qu'ils augmentent et enrichissent de leurs débris : alors d'autres espèces de saules peuvent y vivre, surtout l'espèce à feuilles d'amandier ; l'herbe croît abondamment autour d'eux ; le sol amélioré par degrés devient capable de nourrir l'aune et le frêne, arbres précieux dont la consommation est considérable (1).

Les végétaux absorbent pendant la nuit le gaz carbonique produit par la combustion et par la respiration des milliards d'animaux qui couvrent le globe ; ils décomposent ce gaz, retiennent le carbone qui est nécessaire à leur existence , et exhalent pendant le jour de l'oxygène. Ainsi ils peuvent contribuer jusqu'à un certain point à améliorer l'état de l'atmosphère. La multiplication des arbres dans les marais en diminuent l'insalubrité de deux manières : ils décomposent le gaz hydrogène sulfuré qui s'en émane pendant l'été ; leur ombrage est un obstacle au dégagement de ce gaz. Certains

(1) Une des causes qui, selon M. Bosc, retardent beaucoup l'assainissement et l'élévation du sol des marais, c'est qu'appartenant au gouvernement, à des communes ou à de riches propriétaires, ils sont abandonnés au pillage; les buissons qui y croissent sont coupés tous les ans, et même arrachés, dès qu'ils ont acquis quelque grosseur.

végétaux paraissent posséder plus que d'autres la première de ces propriétés : tels sont l'aune et le galé. En Amérique, les marais plantés de galés-ciriers ont la réputation d'être moins insalubres que ceux dont les végétaux sont d'espèce différente (1).

Beaucoup d'arbres auprès des marais entretiennent dans l'atmosphère une grande humidité fort préjudiciable à la santé publique ; ils gênent la circulation de l'air, et sous ce rapport en altèrent la salubrité : leur présence pernicieuse à cet égard, augmente l'intensité d'action des émanations marécageuses. Cet effet est surtout remarqué, lorsqu'ils sont situés de manière à mettre obstacle au cours bienfaisant des vents du nord ; les forêts forment quelquefois en différens points de la Dombe, des enceintes élevées où l'air croupit comme l'eau dans les étangs. On sait que le froid n'a perdu en Amérique une partie de sa rigueur qu'à la suite de défrichemens considérables. D'une autre part, les masses végétales bien placées opposent une barrière aux émanations marécageuses, et protégent les villes contre l'influence redoutable des eaux stagnantes (2). L'interposition d'une forêt peut garantir des effets d'un air chargé d'émanations délétères. Près de San-Stéfano, sur un mont, un couvent renommé par la salubrité de l'air qu'on y respirait,

(1) *Dictionnaire d'histoire naturelle.*

(2) M. Rigaud de l'Ile attribue la même propriété préservatrice à l'interposition d'une montagne, d'une muraille élevée et même d'une simple toile. Il cite des exemples très curieux à l'appui de son opinion.

l'a perdue depuis qu'on a abattu les bois dont il était environné. A Vellétri, près des marais Pontins, la destruction d'une forêt occasionna sur-le-champ, et pendant trois années de suite, des fièvres et des maladies qui causèrent de grands ravages; le même effet eut lieu par les mêmes causes aux environs de Campo-Salino. On n'a point oublié les observations de Lancisi. Il existait aux environs de Rome une forêt qui assurait la salubrité de cette capitale du monde : située au midi, elle s'étendait des hauteurs de Frascati et d'Albano jusqu'au Tibre, et défendait la partie méridionale de la ville, ainsi que ses alentours, contre l'influence des émanations dégagées par les marais Pontins. La hache renversa cette utile barrière, et la campagne de Rome devint inhabitable. C'est avec raison qu'on a insisté sur la nécessité de conserver aux environs de Bourg les massifs d'arbres qui isolent cette ville des étangs. Avant que les eaux stagnantes eussent envahi la Bresse, cette contrée était couverte de forêts ; elle donnait des revenus moindres à ses propriétaires, mais elle avait moins à souffrir de la fièvre intermittente. Des étangs la couvrent aujourd'hui; elle est presque dépeuplée, et le petit nombre de malheureux qui l'habitent, traînent leur courte existence dans de contiuuelles douleurs.

On ne peut établir aucun parallèle entre l'insalubrité d'un pays entièrement couvert de bois, et celle d'une plaine ensevelie sous les eaux stagnantes. La Bresse est un triste exemple de ce fait : combien ne doit-elle pas regretter ses forêts ! les nom-

breux taillis qu'elle possède, les bois de haute futaie qu'elle a conservés, ajoutent évidemment à son insalubrité, et pourquoi? Ils sont mal situés; on obtiendrait quelque avantage de ces massifs végétaux s'ils étaient transportés du nord au midi, si par leur position ils interceptaient toute communication entre les émanations des étangs et les campagnes méridionales, s'ils laissaient un accès libre aux vents du nord sur les marais, s'ils ne formaient point autour des étangs un cercle dans lequel l'air est emprisonné. Ce qu'il faut faire dans l'état actuel des choses ce sont des trouées, des clairières : il faut couvrir les étangs au midi et les découvrir au nord. Les parties les plus mal-saines de la Bresse sont situées au nord-ouest; on y trouve moins d'étangs que dans les autres; mais c'est là le point auquel le vent du midi aboutit après avoir balayé toutes les plaines marécageuses de cette contrée. Les vapeurs atmosphériques sont interceptées par le coteau sur lequel sont placés Sulignat, Neuville, Vandins, etc.; elles se réfléchissent sur les habitations qui bordent les petites rivières appelées Irance et Vieux-Jonc; ce n'est qu'après avoir serpenté pendant long-temps, en suivant le cours de ces deux ruisseaux, qu'elles trouvent une issue entre Buellas et Moncet, à l'intersection du coteau, et s'épanchent dans le large vallon où coule la Veyle. Vonnas, quoique placé sur le revers, est peu salubre; car là s'arrête le courant d'air impur que le Renon entraîne avec lui en venant unir ses eaux à celles de la Veyle. Cette colonne atmosphérique

infecte agit avec une puissance d'autant plus grande que le vallon qu'elle parcourt est très étroit, profond, sans issue. Il serait facile de garnir l'ouverture de ce vallon funeste d'une haute barrière végétale. Ne pourrait-on pas couvrir de bois avec le même avantage toute la rive continentale du département de l'Hérault?

Les habitans des pays marécageux négligent trop le soin de détruire tous les débris végétaux, herbes, racines, branches d'arbres, feuilles, etc.

§. 3. La culture du riz est accompagnée de grands inconvéniens; elle exige l'inondation du terrain où croît cette substance alimentaire; elle force les paysans à travailler, pendant une grande partie de l'année, les jambes dans une eau dormante. Ces malheureux sont pâles, sujets à l'œdème comme aux engorgemens des viscères, et meurent ordinairement à quarante ans. La population est décimée chaque année par ce fléau; cette remarque a été faite dans les rizières du Piémont, du Milanais, et de la Caroline dans l'Amérique méridionale. On a essayé de substituer à l'espèce de riz qui croît si bien dans les plaines inondées, celle dont les montagnes de Madagascar et de la Cochinchine sont couvertes; cette exploitation a eu peu de succès, et je ne crois pas qu'elle puisse en avoir jamais dans notre climat. Elle ne donne pas à beaucoup près autant d'avantages que l'autre; elle ne peut pas se faire en grand; on ne peut recueillir qu'une quantité infiniment petite du riz planté dans les lieux secs et montueux.

Cependant le mode de culture du riz dans les plaines a tant d'inconvénient, du moins en Europe, que plusieurs gouvernemens se sont occupés du soin de diminuer le nombre et l'étendue des rizières, et que l'un d'eux a songé à les proscrire entièrement. Elles n'ont pas en Chine et dans l'Inde la funeste influence qu'elles exercent en Europe sur la santé des cultivateurs. La diversité du mode d'exploitation peut seule expliquer cette variété de résultat; car dans ces climats différens, les terrains semés de riz sont inondés de la même manière jusqu'après la floraison de ce précieux graminée. Voici, pour assainir les rizières, quelques pratiques dont l'expérience a constaté les avantages. Les cultivateurs, avant de couvrir avec la charrue le sol de sillons, brûleront tous les végétaux parasites, de même que les débris de la moisson précédente; ils choisiront des eaux courantes, et non des eaux pluviales, pour inonder la plaine; ils auront soin de renouveler et de faire écouler les eaux stagnantes, après la fructification et avant le desséchement de la tige du riz. Ce procédé préviendra la décomposition putride du chaume et la corruption de l'eau qui inonde le sol; enfin le riz doit être moissonné dès que le grain est formé, avant que la tige soit tout-à-fait sèche; l'eau de la rizière n'a contracté encore aucune altération. Toutes les précautions hygiéniques que je recommanderai aux habitans des marais sont ici de première nécessité : l'usage des bottines est particulièrement utile.

La culture du chanvre n'est pas moins dangereuse que celle du riz. Ce précieux végétal s'est répandu

de la Perse et de l'Inde, sa patrie, dans la plupart des régions de l'Europe; on le voit dans nos climats méridionaux cultivé avec les plantes indigènes, au nombre desquelles il paraît placé; le nord l'a adopté, et il y croît très bien; les Hollandais et les Suisses le préparent avec beaucoup de succès. Ainsi cette plante est semée en grand dans des contrées dont plusieurs sont fort salubres. Cependant ses émanations, pendant qu'on la fait rouir, infectent l'air partout de la même manière; toute la différence est dans le degré d'infection, et ce degré d'infection est subordonné à la saison, à la température, au climat, à la direction des vents. Comment l'altération de l'air est-elle produite? elle ne me paraît pas dépendre exclusivement de tel ou tel agent, de l'eau ou du chanvre par exemple, mais de l'un et de l'autre en même temps. En cela je m'écarte d'une autorité imposante, de celle de Fourcroy. Suivant ce chimiste célèbre, ce serait moins au chanvre lui-même qu'il faudrait attribuer les maladies endémiques auprès des mares dans lesquelles on fait rouir la plante, qu'aux effluves qui émanent des eaux stagnantes. Le chanvre a par lui-même une odeur exhalirante et narcotique très prononcée. L'eau qui a servi à son rouissage est nuisible même lorsqu'elle est courante, et elle incommode les hommes et les bestiaux qui en font usage. Ses émanations propres contribuent donc à l'infection de l'air; elles sont donc positivement malfaisantes. Leur action s'augmente de celle des effluves de l'eau dormante qui a servi au rouissage. L'infection de l'air

par le rouissage du chanvre est un fait tellement connu, tellement avéré qu'elle a servi de motif à un réglement de police : il est défendu de faire rouir le chanvre dans l'enceinte des villes, dans le voisinage des habitations, et dans les eaux courantes qui servent à la boisson des bestiaux et des hommes.

On fait rouir le chanvre dans des mares exposées au soleil, et placées presque toujours auprès et sous le vent des habitations. Là se fait une fermentation putride végétale fort odorante, très active, ainsi qu'un dégagement abondant, pendant l'été, d'émanations pernicieuses au plus haut degré. Les paysans d'un hameau avaient coutume de mettre leur chanvre dans un lavoir au sud des maisons, et presque tous avaient chaque année une fièvre intermittente automnale. Cette endémie paraissait d'autant plus extraordinaire que le village était sur une élévation, sur un terrain sablonneux, et que les paysans y sont riches, relativement aux paysans des hameaux voisins. Interrogé sur les causes présumées de la maladie, M. Bourges répondit que la principale lui paraissait être les émanations apportées de ce lavoir par les vents méridionaux. Il conseilla de faire à l'avenir rouir le chanvre dans une eau courante; on le fit et la maladie endémique disparut. Deux ans s'écoulèrent, elle ne revint point; mais un paysan qui avait mis de nouveau du chanvre rouir dans le lavoir la rappela. Ses voisins profitèrent des leçons de l'expérience, et le firent renoncer à cette dangereuse pratique; la maladie ne reparut point.

L'eau qui a servi au rouissage a une saveur extrêmement désagréable, et une odeur infecte. Si elle contient des poissons, ces animaux sont bientôt enivrés; ils périssent lorsque la fermentation a absorbé la plus grande partie de l'oxygène de l'eau (1). Lorsque le chanvre est à l'étendage, on a beaucoup moins à redouter l'infection de l'air, car alors les redoutables émanations d'une eau dormante ne réunissent point leur action à celle de ses émanations propres; il n'a plus que son odeur affaiblie par la macération.

Deux opérations principales, le *rouissage* et le *tillage*, composent les préparations que le chanvre doit subir avant d'être livré aux arts; elles sont toutes deux insalubres, mais d'une manière différente; quels procédés pourraient faire cesser les inconvéniens attachés à l'une et à l'autre?

L'eau courante convient bien mieux qu'une eau stagnante pour le rouissage, sous le rapport de la salubrité; mais cette opération demande plus de temps; elle est aussi plus longue dans les eaux de source, dans celles qui sont profondes, séléniteuses

(1) L'odeur vireuse qui se dégage du chanvre est très forte. Ceux qui sont saisis par le sommeil auprès des champs couverts de cette plante, éprouvent quelquefois en s'éveillant des éblouissemens, des vertiges et une sorte d'ivresse. On prépare en Orient, depuis un temps immémorial, une liqueur très enivrante appelée *hachich*. Son usage jette dans une sorte d'extase pareille à celle que l'opium fait éprouver, et cause même une sorte de démence passagère. (Voyez le Mémoire du savant M. Sylvestre de Sacy, sur la liqueur *hachich*.)

ou salées. On pourrait du moins se servir pour le rouissage de fosses fermées qu'on n'ouvrirait qu'au moment où le chanvre doit en être retiré, et substituer des cendres ou du carbonate de chaux à la chaleur du soleil nécessaire pour rendre plus active la décomposition du gluten. Voici un procédé qui paraît propre à remplacer avantageusement la pratique habituelle : Aussitôt que le chanvre est recueilli, on le met vert, encore, après avoir retranché les racines et les têtes, par couches séparées, dans une fosse de seize pieds en carré et de huit en profondeur, remplie d'eau qu'on renouvelle sans cesse au moyen d'un petit filet d'eau courante. Quand le rouissage est achevé, on place le chanvre, poignée par poignée, dans un auget rempli d'eau; il y est fixé par deux pointes qui sont dans le fond, et par des cordes surchargées d'un poids. Il ne reste plus qu'à retirer la chenevotte brin à brin par le gros bout; la filasse reste seule : on lave celle-ci dans une eau courante; elle reste très blanche et d'une bonne qualité (1).

Les ouvriers qui tillent ou peignent le chanvre sont très sujets à des maladies qui attaquent particulièrement les organes de la respiration, et qu'il faut attribuer, moins aux émanations dégagées par

(1) Beaucoup de machines ont été proposées pour la préparation des chanvres et des lins sans rouissage; les plus connues sont la machine de M. Christian, la broie mécanique de M. Laforest, etc. Leur étude n'appartient point au sujet de cet Essai, et d'ailleurs je ne suis nullement compétent pour en parler. Je me bornerai à exprimer le vœu que la broie de M. Laforest, réalisant tout ce qu'elle promet, dispense enfin de mettre le rouissage en pratique.

*

le végétal, qu'à la poussière ténue qui s'en échappe pendant les manipulations. Cette poussière est formée de petites paillettes presque imperceptibles que leur légèreté tient suspendues dans l'air, et qui pénètrent avec celui-ci le long de la trachée artère et des bronches, jusque dans les dernières ramifications pulmonaires, tissus où leur présence excite une toux plus ou moins fréquente, et des douleurs de poitrine qui conduisent les ouvriers à d'autres affections plus graves, telles que l'inflammation du poumon. Les chanvriers éviteront jusqu'à un certain point ces accidens, s'ils mettent en pratique les précautions suivantes : travailler dans des lieux vastes, avec l'attention de se mettre le dos au vent; se laver souvent la bouche et le visage avec de l'eau et du vinaigre; cesser le travail; se mettre à la diète, et attaquer par un traitement convenable la pneumonie et la gastrite, dès que ces maladies commencent à paraître (1).

§. 4. — *Quid, qui, ne gravidis procumbat culmus aristis,*
Luxuriem segetum tenerá depascit in herba,
Quum primum sulcos æquant sata? Quique paludis
Collectum humorem bibulá deducit arená?
Præsertim incertis si mensibus amnis abundans
Exit, et obducto latè tenet omnia limo,
Unde cavæ tepido sudant humore lacunæ.
(VIRG., *Georg.*, *lib.* I.)

Maintenant que l'espoir des richesses est devenu

(1) M. Loiseleur-Deslonchamps conseille, dans cette circonstance, et d'une manière générale, l'emploi des vomitifs et des purgatifs; ce n'est pas ce que j'entends par traitement convenable.

un besoin de la société, et que le désir non seulement de les conserver, mais encore de les élever au niveau des progrès toujours croissans du luxe, fait une nécessité du soin de ne les point laisser oisives, c'est sur les avantages du desséchement des marais qu'il convient de fixer l'attention des capitalistes. Les hommes qui spéculent sur les fonds publics ont éprouvé souvent de grands revers ; ce jeu immoral fait tous les jours de nouvelles victimes, mais appliquer de grands capitaux à l'assainissement des terres insalubres, c'est servir son intérêt et son pays, c'est la plus sûre et la plus honorable des voies qui conduisent à la fortune. Et combien de motifs divers commandent ces belles entreprises! Au peu de fertilité du sol, aux maladies invétérées et meurtrières qui règnent dans les pays marécageux, il faut réunir encore la dégradation morale de l'homme, non moins grande que sa dégénération physique, et l'avortement presque complet de ses facultés intellectuelles. Jamais les arts n'ont mieux servi les conceptions du génie : les sciences physiques sont arrivées à un degré de perfection tel, qu'il est facile en peu d'années de rendre à l'agriculture de vastes terrains abandonnés aux eaux stagnantes ; un grand succès a justifié de grandes entreprises, des travaux d'une immensité effrayante ont été accomplis en peu d'années par des compagnies; l'esprit d'association a fait ce que n'avaient pu faire les ressources individuelles de quelques propriétaires, et cet accord d'un nombre convenable de volontés dirigées vers un but commun, suppléant à l'incurie ou à l'impuissance des gouverne-

mens, a signalé par des prodiges sa puissante influence. On a tout dit sur les avantages du dessèchement des marais; ils sont incontestables: un étang est une source de richesses, et sa conservation importe beaucoup sous ce rapport au propriétaire; mais un marais est inutile et dangereux. Tous les peuples policés ont pensé ainsi; tous ont considéré l'assainissement des terres insalubres comme l'un des plus grands services à leur rendre. On envoie à grands frais des cultivateurs fertiliser des pays lointains, et une partie de la population de l'Europe va s'ensevelir dans les îles ou sur le continent des deux Amériques. Ainsi la France a perdu pendant long-temps ses forces et ses richesses dans l'établissement de colonies peu productives. Ses trésors et ses armées prodigués ne pouvaient lui conserver la possession d'une île, tandis que peu de bras, peu d'or, auraient fertilisé dans ses provinces d'immenses terrains couverts de stériles bruyères ou occupés par des eaux stagnantes. Nos landes à féconder, des forêts à planter dans nos sables, nos marais à dessécher, de vastes pays d'étangs qu'il faudrait assainir, voilà nos véritables colonies. La conquête de ces champs incultes au profit de l'agriculture ne serait-elle pas préférable à celle de la plus riche des Antilles? On ne doit aller au travers des mers, à la découverte de terres nouvelles, que lorsqu'on ne trouve plus rien à défricher chez soi (1).

(1) *Graviora quæ ex cœli terræque insalubritate oriuntur mala, per nostram diligentiam leviora fieri possunt*

Qui ne connaît le pays Pontin et la funeste influence de ses marais sur la santé des habitans de cette contrée, aujourd'hui si malheureuse, et si florissante autrefois? Au temps des Volsques, vingt-trois villes et un nombre prodigieux de villages couvraient sa surface; fertile et bien cultivé, son sol était foulé par une population considérable. Alors sans doute les eaux rencontraient dans leur cours des obstacles moins puissans et moins multipliés que ceux dont la présence a de nos jours fait un lieu si insalubre de la campagne de Rome. Les institutions politiques de l'Italie ont péri, et comme elles l'état prospère de ce beau pays a cessé d'être. Quoiqu'il soit fort douteux que les premières notions sur cette terre célèbre remontent jusqu'à l'Odyssée, le pays Pontin n'en est pas

(Varro, *De re rusticâ*, lib. XII). Le gouvernement s'occupe peu des marais, dit Voltaire; il y perd plus qu'il ne pense; cette négligence répand la mort sur des cantons considérables (*Œuvres complètes*, édition de Renouard, tom. 33, pag. 135). Vicq d'Azir a exprimé éloquemment la même idée (*Œuvres complètes*, Paris, 1805, in-8.°, tom. 1.er, pag. 186).

La volumineuse collection des lois ne présente rien sur le desséchement des marais avant le règne de Henri IV. Ce prince donna, en 1599, un édit qui commence la législation des eaux stagnantes; un Hollandais obtint du monarque le privilége exclusif pendant quinze ans de faire dessécher tous les marais du royaume; d'autres arrêts, édits ou déclarations sur ce sujet, furent rendus par le même prince en 1607; par Louis XIII, ou en son nom, en 1611, 1613, 1639 et en 1641; par Louis XIV, en 1643 et en 1644; par Louis XV en 1764; par Louis XVI, en 1791. Le décret impérial promulgué en 1807, est maintenant en vigueur; plusieurs décrets et ordonnances ont été rendus, de 1811 à 1817, en exécution de cette loi.

moins classique; il forme en grande partie cet antique Latium, si célèbre dans les premiers siècles de l'histoire romaine. Ce sol dont les malheurs font aujourd'hui la renommée, a été chanté par Virgile; Liperno voyait régner la belliqueuse Camille et Métabus son père; c'est dans les pays situés à l'ouest de Cisterna, d'Albano et de Vellétri que se passèrent les événemens si poétiquement décrits dans les derniers livres de l'Enéide; c'est au travers de ce pays misérable qu'Horace fit le voyage qu'il raconte avec tant d'agrément dans sa cinquième satyre; c'est là qu'était ce forum Appi, dont il trouva l'eau si mauvaise; c'est là qu'il navigua sur un canal où les piqûres des cousins et les cris des grenouilles l'empêchèrent de dormir; comme dans ses vers, la fontaine Féronia verse encore ses eaux auprès de Terracine; les ruines d'Antium, de Lavinium, de l'ancienne capitale des Rutules, Ardéa, la ville principale du royaume de Turnus, les débris de Vélitrae, de Privernium, et d'Anxur, forment toujours la ceinture des marais Pontins; et l'on voit encore au midi de leurs eaux l'île fameuse d'Œnca, devenue sur le continent ce mont Circéo dont plusieurs écrivains, trompés par des inductions spécieuses, ont fait cette île de Circé dans laquelle Homère conduit Ulysse échappé aux poursuites des Lestrigons.

Les marais Pontins sont un vaste bassin qui a pour limites, au midi, la mer et les lacs d'eau salée; à l'orient, le mont San-Félice, le rivage de Terracine, etc.; au nord, des collines commençant à Vellétri; et au couchant, les montagnes de Cisterna.

Ils reçoivent les eaux de plusieurs rivières nées dans les montagnes voisines, et donnent naissance, sur les atterrissemens qui les bordent, à une multitude de végétaux dont l'accroissement, puissamment favorisé par le concours d'action de la chaleur et de l'humidité, se fait avec une extrême énergie. Leurs eaux occupent l'emplacement d'un ancien golfe qui s'étendait jusqu'au pied de l'Apennin. Là s'est formée d'abord une grande lagune que le temps a comblée peu à peu, et comme les atterrissemens ne se sont point exhaussés de manière à constituer une surface régulièrement inclinée du pied de ces sommités jusqu'au niveau de la mer, il est arrivé que les eaux reçues dans cette lagune sont restées stagnantes sur plusieurs points.

La largeur de la partie marécageuse du sol Pontin dans le sens du littoral est de quarante-deux mille mètres; en y joignant les pentes des périmètres qui versent leurs eaux dans les marais, le bassin général a de longueur soixante mille mètres du nord au sud-est; sa surface est de cent trente mille hectares, et celle des marais proprement dits est de trente-trois mille trois cents. La surface des versans étant quatre fois plus considérable que celle du bassin occupé par les eaux, la quantité d'eau pluviale annuelle, qui devient courante sur la surface des marais, est de plus de trois cent trente millions de mètres cubes, abstraction faite de celle que consomment l'infiltration et l'évaporation.

Le sol Pontin est traversé par une route fort belle, plantée, de l'un et de l'autre côté, d'arbres dont

la végétation est vigoureuse. Pendant la saison des chaleurs, et au coucher du soleil, une vapeur blanche comme la neige s'en dégage et répand une odeur semblable à celle de la poudre à canon. Il a été formé primitivement par atterrissement et par décomposition des végétaux. On a retiré en 1811, de trous creusés à dix-sept mètres au-dessous du niveau actuel de la mer, des sables marins, des coquillages et des débris de plantes marines assez bien conservées. L'ensemble des phénomènes qui ont concouru à la formation des marais Pontins présente à l'esprit, d'une part, des fleuves et des torrens tombant dans le golfe antique que couvraient les îles de Circé, Zanona, Ponza, etc., entre le cap d'Astura et la pointe de Terracine, et y jetant la terre des montagnes dont ils déchiraient les flancs; d'un autre côté, la mer formant sur la limite de ce nouvel appendice du continent deux bandes de dunes : l'une, qui est la plus ancienne, composée d'un double rang; l'autre, beaucoup plus récente, qui a fini par fermer la dernière communication de la mer au large avec le golfe intérieur, entre le mont Circéo et Terracine. C'est au travers de cette dernière bande que se trouve la seule issue des eaux Pontines à la mer. Beaucoup de causes ont forcé les eaux à séjourner; il faut placer au rang des principales la prodigieuse activité de la végétation des plantes aquatiques, et la combustion du sol dans certaines parties de son étendue (1).

(1) M. de Prony. — Orlandi. — *Journal des Débats*, numéro du 22 novembre 1824.

Les anciens Romains ont exécuté des travaux immenses pour dessécher le sol des alentours de leur ville. De grandes masses d'eaux stagnantes existaient entre le mont Aventin, le Palatin, et la colline Tarpéienne ; des vapeurs abondantes et très infectes s'en dégageaient pendant l'été. Tarquin-l'Ancien ordonna le desséchement de ces marais, et fit ouvrir des canaux qui conduisaient leurs eaux au Tibre. Ces conduits souterrains se ramifiaient sous le sol dans toute l'étendue de la ville ; construits en voûte, ils étaient d'une hauteur et d'une largeur si considérables, qu'on pouvait y conduire des barques ou y faire passer des charriots chargés de foin. Pline appelle ces canaux et ces égoûts : *Operum omnium dictu maximum, suffossis montibus, atque urbe pensili, subterque navigata.* On y avait pratiqué dans la direction des rues, à certains intervalles, des ouvertures pour y jeter les immondices et toutes les eaux fangeuses de la ville.

Le consul Scaurus fit dessécher des marais près du Pô, qui cependant, plus tard, incommodèrent Annibal lorsqu'il traversa ce fleuve pour envahir l'Etrurie. Marcus-Curius-Dentatus ordonna l'anéantissement des eaux stagnantes aux environs de Riéti. Rome fut assaillie par des maladies épidémiques meurtrières, depuis les premiers temps de la république jusqu'à celui où de grands travaux eurent assaini ses alentours. D'anciens Romains racontent que le voisinage des marais obligea souvent les armées à décamper. Elles parvinrent à dessécher les eaux, et séjournèrent dès lors impunément sur le sol que les marécages occupaient.

Trois cents ans avant l'ère vulgaire, Appius-Claudius fit construire au milieu des marais Pontins une route magnifique, des ponts, des chaussées, des canaux. La voie Appienne (*regina viarum*, Stat. Sylv. II. 2.) était pavée avec le caillou le plus dur, et si solidement que plusieurs de ses fragmens subsistent encore aujourd'hui depuis deux mille années; deux chars pouvaient y passer de front. On employa pour la bâtir des pierres de grandeurs différentes, mais unies avec beaucoup d'art. Il y avait de chaque côté de la route un rang de pierres appelées *margines*, un peu plus élevé que le pavé, et destiné aux piétons. Rome fut si mal-saine depuis les premiers temps de son existence jusqu'à l'année 439 de sa fondation, qu'on ne trouve pas moins de quinze pestes dans l'histoire de ses premiers siècles, écrite par Tite-Live. Elle se plaignit long-temps du voisinage des marais. Si le desséchement des eaux stagnantes n'était pas complet encore au temps du grand empire, du moins l'existence de quelques marécages aux portes de la capitale du monde avait perdu une partie de ses inconvéniens. Beaucoup de terrains fangeux étaient en culture, des canaux construits avec une solidité admirable, et soigneusement entretenus, maintenaient la salubrité de la ville. Cornélius-Céthégus continua le desséchement; cependant les eaux stagnantes reparurent. César avait le projet de les faire disparaître et de donner une issue au lac Fucin, lorsqu'une mort inopinée arrêta le cours de ses grandes pensées. Lorsque Octave, vainqueur

d'Antoine, eut réduit l'Egypte en province romaine, il fit nettoyer par ses soldats tous les canaux destinés à recevoir les inondations du Nil, et que le temps avait encombrés d'un limon croupissant. Auguste fit dessécher plusieurs terrains fangeux ; il rétablit la voie Appienne presque entièrement détruite, mais qui déjà avait été restaurée par les soins des Gracques et de Jules-César. De beaux travaux en ce genre ont honoré le règne de Trajan : cet empereur la fit paver à grands frais ; de nouveau restaurée par Vespasien, et embellie par Domitien, elle fixa constamment l'attention des empereurs.

Les marais Pontins furent maintenus dans un état de desséchement à peu près complet pendant trois cents années et davantage, depuis Auguste jusqu'à Gratien. Les Romains de ce temps possédaient des connaissances profondes en agriculture ; ils savaient imposer des limites aux fleuves, nettoyer les canaux de la vase, ainsi que des amas de joncs, de roseaux, de végétaux de toute espèce qui, croissant abondamment au sein des eaux stagnantes, s'opposent à leur écoulement dans la mer. Leur volonté était forte ; ils veillaient avec une attention soutenue à l'entretien de leurs monumens publics, et savaient se garantir de cette incurie, de cette apathie déplorable qui fit renaître sous leurs successeurs dégénérés l'hydre terrible dont ils avaient abattu les têtes. De quelque difficulté que soit accompagnée l'opération du desséchement des marais, surveiller sans relâche la conservation des travaux

qui ont conduit à ce but important, est une tâche plus difficile encore (1).

Le colosse qui pesait sur l'univers, ébranlé par les barbares, succomba sous leurs coups; la puissance romaine tomba, et avec elle périrent les grands monumens d'utilité publique qu'elle avait élevés; une dévastation effroyable signala les invasions d'Alaric, de Totila, des Goths; d'immenses marais surgirent de toute part. Le Tibre se déborda impunément; aucune issue ne fut offerte aux eaux pluviales; celles des aqueducs, s'échappant parmi des ruines, inondèrent de vastes plaines; la campagne de Rome redevint ce qu'elle avait été au temps des fondateurs de la ville, un marécage immense.

Cependant les factions qui bouleversaient la cité déchue ne permettaient pas de mettre un terme aux envahissemens des eaux; des maladies meurtrières ravagèrent la cité des Césars. Sous le roi goth, Théodoric, quatre cents ans après Trajan, et vers l'année 480 de notre ère, le patriarche Cécilius-Décius donna un libre cours aux eaux qui couvraient les alentours de Rome. La renaissance de ces innombrables marais fut un des nombreux désastres qui accompagnèrent l'expulsion des Goths de l'Italie. Enfin la domination des papes s'établit; plusieurs

(1) Deux vers d'Horace apprennent que les empereurs Jules-César et Auguste n'avaient pas tenté vainement le desséchement des marais Pontins:

Sterilisque diù palus, aptaque remis
Vicinas urbes alit, et grave sentit aratrum.

pontifes recommencèrent les travaux des empereurs; Boniface VIII, Martin V, Clément VII, Pie V, Clément XI, tentèrent, mais sans succès, le desséchement des marais Pontins; Sixte-Quint et Léon X ne furent pas plus heureux.

Pie VI visita lui-même cette terre de désolation; il y venait tous les ans diriger et encourager les travaux. On lui a reproché, bien injustement, d'avoir dissipé les trésors de l'état dans un projet chimérique. Une souscription procura des fonds volontaires qui soulagèrent le fisc. Douze mille arpens de terre rendus à la culture des grains et à la nourriture des troupeaux furent vendus au duc Braschi, neveu du pape, par la chambre apostolique. La voie Appienne, ce chef-d'œuvre de l'industrie des Romains, fut dégagée de l'encombrement inutile qui la surchargeait, et ne faisait qu'augmenter la stagnation des eaux. C'est aujourd'hui un chemin droit et uni qui conduit rapidement à Terracine, et qui dispense de faire un détour long et incommode pour regagner la route de Naples. On creusa en outre un vaste canal qui facilita davantage l'écoulement des eaux vers le lac Fogliano, et qui devait par la suite augmenter les mouvemens du commerce. Une ville tout entière dont les plans étaient déjà adoptés aurait embelli et couronné ces superbes ouvrages (1). Les projets de Pie VI reposaient sur des vues systématiques très spécieuses, très séduisantes, bonnes à

(1) Desportes (Boscheron), *Biographie universelle*, tom. XXXIV, Paris, 1823.

beaucoup d'égards, mais qui, trop généralisées, ont eu des résultats funestes ; des parties d'une haute importance avaient été négligées ; neuf millions furent perdus (1).

Les opérations du desséchement des marais Pontins ont été mises en activité dès 1810 par la consulte de Rome ; elles ont trouvé dans M. de Prony un excellent historien. Une commission les examina avec le plus grand soin ; MM. de Gérando, de Tournon, préfet, Nicolaï, Vici, et Scaccia, la composèrent. Une seconde commission, formée au mois de septembre 1810, eut dans ses attributions la presque totalité des objets relatifs à la prospérité intérieure de l'*agro romano ;* ses membres furent MM. Fossombroni, Yvart, Rigaud de l'Isle, Desfougères, et de Prony, chargé spécialement du desséchement des marais. Voici un résumé général des projets de M. de Prony pour rendre le sol Pontin à l'agriculture :

(1) Les conservateurs de Rome, pour éterniser la mémoire des grands travaux entrepris par Pie VI, firent graver sur un marbre et placer au Capitole l'inscription suivante :

PIO VI. PONT. MAX.
ANNO MDCCLXXX.
A VOLSCORVM REGIONE REDVCTI
OB EIVS PROVIDENTIAM
ITINERIBVS COMMVNITIS
ET AGRIS PALVDVM CORRIVATIS
APPIA ITALIÆ
AGER PONTINVS VRBI REDVCTVS EST
S. P. Q. R.
PERFECTVM AB OPTIMO PRINCIPE
GRATVLANS
QVOD SÆPE MAIORES FRVSTRA TENTAVERANT.

La première et la plus importante conséquence de l'ensemble de ses recherches sur les marais, c'est la possibilité de renfermer leurs eaux dans des canaux réguliers qui les conduiraient à la mer. Le terrain est généralement plus élevé que celle-ci; sa déclivité est fort irrégulière; cependant la composition du système des tracés, des pentes et des sections des canaux émissaires n'est point une opération inexécutable. Une très petite lisière placée près du rivage est submergée; on en ferait un étang. La méthode des colmates n'est dans les marais Pontins qu'un moyen accessoire et subsidiaire, et la formation d'un système de canaux est le premier, le principal, pour ne pas dire l'unique objet que l'on doive se proposer. L'erreur la plus considérable des anciennes déterminations relatives au desséchement de ces terres inondées, fut l'idée séduisante d'avoir un émissaire unique pour les eaux tant extérieures qu'intérieures. Il est très dangereux de cumuler les fonctions des divers émissaires qui doivent aboutir au débouché commun; on jettera sur l'axe principal d'écoulement les eaux que le sol marécageux recoit immédiatement par les pluies, les sources et les surgissemens divers compris dans son périmètre. On creusera, pour les eaux courantes, soit torrentielles, soit pérennes, qui traversent ce sol, et dont les bassins et les sources sont ou hors de sa surface ou sur son périmètre, des canaux particuliers, dans l'intention d'éloigner ces eaux autant qu'il sera possible du centre des marais. M. Prony a fait au sol Pontin l'application détaillée de ces principes

généraux. Il propose de recevoir les eaux intérieures provenant des sources et des pluies dans un canal central, dirigé suivant l'axe principal d'écoulement, et de jeter, dans des canaux de ceinture qui les porteraient directement à la mer, les eaux extérieures ou pérennes qui affluent des différens points de son périmètre dans le territoire infecté. Si le desséchement général et complet de cette terre malheureuse avait été obtenu, l'entretien du sol en parfaite culture ne serait ni difficile ni dispendieux; mais cet entretien devrait être suivi avec un soin, une vigilance extrême, et surveillé par des agens auxquels on ne permettrait pas la plus légère négligence, car le moindre relâchement ou défaut d'attention pourrait avoir des suites très graves. La possibilité du desséchement complet et durable des marais Pontins n'est plus douteuse depuis la publication du grand ouvrage de M. de Prony.

De grands desséchemens obtenus depuis un demi-siècle ont prouvé les avantages immenses de ces entreprises. Des jardins anglais et des maisons de plaisance remplaçaient, en 1787, les vastes marais qui, en 1778, environnaient encore le monastère de Saint-Alexandre au bord de la Néva. Fouquet assurait dans ses Leçons de Clinique, que depuis la conversion en terres labourables des marais voisins de Thau, de Cette et de Maguelonne, il ne voyait plus venir de ces plages, des malades qui avaient le ventre bleu au troisième accès. Odier cite un fait analogue dans son Code de Santé. Les habitans des environs extrêmement marécageux de Chelmsford, dans le

comté d'Essex, avaient le teint pâle et jaune, leur excessive maigreur passait en proverbe, ils étaient sujets à des fièvres très opiniâtres, aucun étranger n'osait les aller voir; mais de beaux chemins furent ouverts, on fit des saignées aux marais, l'agriculture fut encouragée par tous les moyens possibles: et cette terre de misère présenta bientôt l'image de la santé, de l'aisance et du bonheur. Les premières colonies de la Jamaïque étaient détruites en peu de temps, et il fallait tous les dix ans renouveler la population; mais on a desséché les marais, et la vie s'y prolonge maintenant autant qu'en Europe. Ce merveilleux changement a eu lieu aussi dans la Pensylvanie.

Le torrent de la Linth avait envahi dans les inondations une partie considérable du sol le plus fécond du canton de Glaris, des marais infects remplacèrent des prés fertiles; ils s'accrurent par degrés, et leurs émanations firent naître aux environs et jusqu'à une très grande distance des maladies meurtrières. Ce fléau ne pouvait être combattu que par des travaux, hors de toute proportion avec les ressources individuelles. On abandonna le mal à lui-même; de nouvelles terres furent couvertes par les eaux stagnantes. Un seul homme changea l'état de ce pays: Escher de Zurich, que la reconnaissance publique surnomma Escher de la Linth, ne se borna point à faire rentrer le torrent dans son lit et à l'y retenir, il résolut de rendre ses eaux utiles. Une grande pensée le guida dans ses travaux: jeter la Linth par la ligne la plus courte dans les abymes

du lac de Wallenstadt, et construire un canal de navigation pour conduire les eaux du lac du canton de Glaris à Zurich. Escher voulut l'amélioration physique du sol; le rendre salubre et prévenir à jamais les inondations de la Linth, ce n'était point assez pour lui; un but plus noble encore l'inspira : il voulut concourir par ses travaux à la régénération des mœurs helvétiques. La société évangélique de Charité établit, dans les terres qu'il avait desséchées, une colonie de pauvres; elle fit plus encore: après leur avoir donné des champs à cultiver, elle créa pour les instruire une école d'industrie dont la direction fut, dès l'origine de cette institution, religieuse, forte et habile. Graces à de si grands bienfaits, les marais de la Linth offrent maintenant le modèle de l'agriculture perfectionnée. Quel exemple un petit canton de la Suisse a donné aux gouvernemens de l'Europe!

On commence à sentir en France l'utilité des desséchemens; beaucoup ont été exécutés. Le plus remarquable des travaux administratifs de M. Joseph Fourrier, qui occupe parmi les savans un rang non moins distingué que celui qu'il a tenu parmi les préfets, c'est le desséchement des marais de Bourgoin, opération immense, dont le résultat a été l'assainissement du territoire de quarante-une commune. Elle avait été tentée en vain plusieurs fois; son succès a été complet, et il est si grand que les environs de Bourgoin ne sont plus reconnaissables. L'étang de la Marseillette (Aude) couvrait près de mille arpens de terrain; de ce vaste amas d'eaux

fangeuses s'élevaient des émanations pestilentielles qui portaient au loin les maladies et la mort. En vain les rois de France, les états de la province, des évêques avaient encouragé de toutes les manières le desséchement de ces marais funestes; une race d'hommes, petite, mal-saine, dégradée, traînait sur ses bords sa courte et malheureuse existence; nulle industrie, nulle manufacture, à peine les premières nécessités de la vie. Une Irlandaise, sans aucun secours du gouvernement, sans autre mobile que l'intérêt de l'humanité, M.me de Beausset, a entrepris de dessécher l'étang de la Marseillette, et a exécuté cette noble tâche. Des bois, des prés, une population plus saine, plus active, cent cinquante charrues, l'industrie et l'aisance ont remplacé la fétidité, la stérilité et la misère. Le procédé employé pour le desséchement a consisté dans l'établissement d'un canal principal d'écoulement, pour le passage duquel un bel aqueduc a été élevé.

Les habitans de Paris et de Bordeaux jouissent d'une santé plus constante, et sont, depuis qu'on a détruit les marais dont ces grandes villes étaient environnées, exempts de maladies épidémiques, précédemment très fréquentes et très meurtrières. La Bresse elle-même a participé aux bienfaits des desséchemens : on a fertilisé quelques-uns de ses marais; de grandes routes lui ont été données; elle possédera bientôt un canal de navigation. C'est depuis ces changemens, attendus si long-temps, et si incomplets encore, qu'on a vu son climat devenir plus sain, sa population augmenter, les hommes devenir physiquement et moralement meilleurs.

On voit encore à peu de distance de Lyon, le Rhône former des marécages, peu étendus il est vrai; quelques-uns sont situés aux Brotteaux, et demanderont bientôt les soins de l'autorité, lorsque les propriétaires des terrains placés sur la rive gauche du fleuve compléteront l'exécution du plan de l'architecte Morand pour l'agrandissement de la ville. Avant que le sculpteur Perrache eut conçu, en 1765, le projet d'allonger cette grande cité, en reculant d'une demie-lieue le confluent du Rhône et de la Saône, il existait sur ce point des marécages dont le voisinage fut souvent incommode et redoutable. Lorsque la chaussée eut été construite, un espace de terrain considérable resta encore couvert d'eau stagnante; Napoléon le fit joncher de graviers, le marais disparut, et le sol qu'il infectait devait porter un palais magnifique, lorsque le gouvernement impérial fut renversé (1). Le Rhône, un peu plus bas,

(1) Dès que le sol de la presqu'île Perrache aura été exhaussé en totalité, dès que la digue de ceinture qui doit le mettre à l'abri des inondations de la Saône aura été achevée, et seulement alors, cette partie du territoire de Lyon sera salubre, et pourra, sans danger, être couverte d'habitations particulières et de monumens publics. Dans son état actuel elle est impropre à cette double destination. On a projeté, en 1825, d'y établir une prison nouvelle. Lorsque les lois condamnent un coupable à une détention plus ou moins longue, elles bornent sa punition à la perte de sa liberté; c'est là que finit leur droit. La société ne veut pas que cette peine soit aggravée par d'autres peines; elle inflige à celui qui a été convaincu d'un délit ou d'un crime un emprisonnement dont la durée est

couvre d'eaux stagnantes plusieurs prairies dont le voisinage nuit beaucoup à la salubrité d'Ivour et de Pierre-Bénite.

déterminée, mais elle ne saurait le condamner à respirer un air insalubre dans le lieu fixé pour l'expiation du crime ou du délit. Aussi la première condition imposée à l'établissement d'une prison est-elle la salubrité; son observation stricte, rigoureuse, est un principe dont la violation ne saurait être légitimée par aucun ordre de considérations. L'insalubrité d'une prison est-elle un inconvénient qu'un avantage quelconque puisse compenser? est-il d'édifice qui ait autant de droits à réunir toutes les conditions nécessaires à la santé? Le sol de la presqu'île Perrache est en grande partie un terrain de rapport; il est formé presque partout de graviers revêtus çà et là d'une petite quantité de terre végétale, rendue fertile par l'immense quantité d'immondices qu'on y dépose. On ne saurait le creuser à une légère profondeur sans que l'eau paraisse aussitôt, et une odeur nauséabonde s'en dégage au temps des chaleurs. Des eaux stagnantes de deux sortes couvrent une partie considérable de la surface de la presqu'île. Celles-là, jetées sur la superficie des nombreux bassins de Perrache par les crues si fréquentes de la Saône, n'y font pas un long séjour; le sol, qui leur a donné passage ou sur lequel elles ont été répandues par la rivière, en est délivré dans l'espace de quinze à dix-huit jours; elles ne dégagent point d'exhalaisons malfaisantes, mais une évaporation abondante les répand dans l'atmosphère qu'elles rendent très humide. Celles-ci, placées à l'extrémité méridionale de la presqu'île, sont permanentes; la Saône occupe sans obstacle cette portion du sol, elle en couvre toujours une partie d'eaux stagnantes, qui, sans être précisément marécageuses, doivent cependant être considérées comme des foyers d'infection. L'air qui pénètre dans cette enceinte est chargé de vapeurs nuisibles, et contient, dans des circonstances que les localités rendent fréquentes, le

§. 5. — Une partie des eaux pluviales qui tombent sur la surface du sol, s'évapore ; une autre coule à la surface de la terre, et suivant l'inclinaison de celle-ci, se réunit aux ruisseaux, aux torrens ; une autre, enfin, s'infiltre et descend verticalement jusqu'à ce qu'elle trouve des couches imperméables, dont elle suit la direction pour former des sources.

On rend à la culture un terrain inondé, ou en exhaussant le sol, ou en abaissant les eaux, et quelquefois en mettant concurremment ces deux moyens à exécution. Le premier est indispensable, lorsque le sol à dessécher est inférieur au niveau le plus abaissé des eaux du récipient dans lequel les eaux doivent être recueillies. L'opération du desséchement exige l'accomplissement de plusieurs moyens préliminaires. Un marais est formé par des eaux pluviales tombées directement sur la surface du sol,

germe de fièvres épidémiques dangereuses. Elles ont, à différentes reprises, attaqué les habitans de la presqu'île; une caserne qui est située sur cette langue de terre, est presque chaque année, pendant l'automne, envahie par des fièvres rémittentes ou intermittentes. Le vent du nord ne circule pas avec liberté sur la surface de la presqu'île : il est gêné dans son cours avant de l'atteindre, par une chaîne de collines qui, bornant dans un sens opposé le cours des vents d'est, concentre et emprisonne en quelque sorte, sur ce point, les émanations des eaux stagnantes.

L'état géologique et sanitaire de la presqu'île Perrache a été le sujet d'un rapport que j'ai présenté, en 1825, à M. le préfet du Rhône, comte de Brosses, au nom du conseil de salubrité.

et par des eaux, soit des montagnes, soit de l'intérieur des terres; ceux qui résultent des débordemens des fleuves ou de l'irruption des eaux de la mer, forment un ordre à part, et exigent bien moins de travaux. On a donc un double but à atteindre: isoler le sol inondé des eaux affluentes venues des monts ou des terres élevées; faire évacuer les eaux intérieures et leur conserver une voie d'écoulement facile: voilà le problême réduit à sa plus simple expression.

Les eaux qui forment les grands marais doivent être séparées en deux classes: 1.° celles que le sol marécageux reçoit immédiatement par les pluies, les sources et les surgissemens divers compris dans l'intérieur de son périmètre; 2.° les eaux courantes, soit pérennes, soit torrentielles, qui traversent ce même sol. On contiendra les premières dans un canal central et dans des fosses auxiliaires longitudinales; d'autres émissaires creusés au-dehors des marais recueilleront les secondes. On ne doit employer qu'une petite portion des eaux de torrens ou de rivières à donner du mouvement aux eaux pluviales intérieures, à rafraîchir leurs fosses d'écoulement, à empêcher les atterrissemens et les obstructions; et tout le surplus doit être jeté dans des canaux de ceinture, avec les précautions nécessaires pour prévenir la rupture des digues et les inondations.

L'entreprise d'un desséchement excède ordinairement les facultés d'un seul propriétaire; il faut donc former des compagnies, des sociétés d'entrepreneurs, de cultivateurs, de communes, et sou-

mettre à des règles leur administration intérieure. On obtiendra, par l'entremise des préfets, l'autorisation du gouvernement; on demandera le consentement des propriétaires des terres voisines. Ces mesures prises, voici d'autres préliminaires indispensables: il faut comparer l'étendue du bassin à celle d'un appareil dont la surface, de même que la capacité, est déterminée rigoureusement; étudier le terrain, les obstacles; calculer la mise de fonds; apprécier les besoins du commerce et des consommateurs; décider dans l'intérêt des actionnaires, et d'après la nature du terrain, s'il convient de faire du sol fangeux desséché, des prairies, des bois, des champs à blé; s'assurer de l'existence et de la direction des pentes, de la nature des couches intérieures de la terre, de la possibilité de conduire ces eaux stagnantes dans leurs bassins naturels (la mer, une rivière, un lac), de l'utilité d'un réservoir d'eau dans la partie supérieure destinée aux irrigations; et s'assurer enfin encore de la possession du terrain nécessaire pour élever des chaussées ou creuser des canaux.

Ces préliminaires ont été remplis : il faut, pour exécuter la première des deux grandes mesures dont le desséchement des marais doit être le résultat, faire cesser toute communication entre le sol inondé et les eaux qui viennent, soit des montagnes, soit de l'intérieur des terres. Couvrez le sommet des montagnes de grands végétaux; établissez autour de leurs flancs des barrières formées de haies épaisses, entourez-les de fossés parallèles; alors les

torrens cesseront ou de se former ou de nuire, et les terres ne seront plus dépouillées. On doit, en général, chercher à conduire les eaux pérennes et celles des torrens, qui viennent des parties du bassin général intermédiaire entre ses limites et la partie marécageuse, aux débouchés de ce même bassin général, par des canaux d'enceinte ou de ceinture profonds (la quantité d'eau courante nécessaire au canal central étant prélevée), et prendre des mesures certaines pour prévenir leur débordement au temps des crues. En les conduisant ainsi, vous pourrez quelquefois leur pratiquer des issues au travers des terrains élevés qui limitent et ferment le bassin, à des points différens de celui par lequel s'échappent les eaux du canal central. Mais ordinairement il sera convenable et même indispensable de n'avoir qu'un seul débouché et de faire aboutir les canaux d'enceinte au canal du centre. Les points de réunion ou d'embouchure doivent être l'issue même du bassin général, ou être aussi rapprochés de cette issue que les localités peuvent le permettre. Construisez des digues, soit en maçonnerie sur de l'argile ou un banc calcaire, soit en terres végétales plantées d'arbustes, couvertes de plantes aquatiques et bien gazonnées. Avant de construire ces digues, connaissez la force des eaux, calculez leur volume, la rapidité de leur cours; appréciez l'influence et la direction des vents.

Une condition principale reste à remplir : faire évacuer les eaux intérieures. Un canal principal sera creusé dans la direction qui leur permettra l'écou-

lement le plus facile. S'il était insuffisant ou trop éloigné pour recevoir la masse liquide disséminée sur les parties latérales, on recueillerait celles-ci dans une série de conduits secondaires dont le canal central serait l'aboutissant. Ces vues générales sont susceptibles de modifications suivant les localités, mais le principe reste le même. L'objet fondamental de tout système de desséchement est le tracé de l'axe d'écoulement principal. Cet axe indique la direction qu'il convient de donner au canal central, dont la fonction spéciale et presque exclusive doit être de conduire hors du sol inondé les eaux pluviales qui tombent sur sa surface. On dirigera sur lui une certaine quantité d'eau courante pour servir de véhicule aux eaux pluviales qui arrivent de la surface marécageuse. Il faut considérer, pour bien tracer ce canal intérieur de desséchement, la nature du sol, le volume des eaux, et le niveau des parties les plus basses du terrain. Le desséchement des parties basses est de toutes les opérations la plus difficile et la plus compliquée. On proportionnera les dimensions des canaux à la masse d'eau dont le sol inondé doit être délivré; elles seront calculées d'après le volume moyen de celle-ci; car ce volume est très variable d'une année à l'autre. Le niveau de l'eau recueillie par ce procédé, dans chaque conduit secondaire, doit être établi à un demi-mètre au-dessous de celui des terres voisines. Les eaux suivront l'inclinaison du sol et arriveront dans le conduit central.

Ces fosses auxiliaires, destinées spécialement à

recevoir les eaux de pluies qui tombent à une trop grande distance du canal du centre, seront placées par rapport à lui et entre elles, à une distance telle que l'eau, amassée sur un point quelconque de la surface des marais, ait toujours un récipient inférieur où elle puisse arriver avant que son mouvement soit éteint par les obstacles disséminés sur sa route. Le tracé le plus avantageux de ces conduits secondaires est celui qui leur fait faire l'angle le plus petit avec le canal. Et les uns et les autres ne dispensent pas de l'établissement d'un nombre plus ou moins grand d'autres fosses d'un ordre inférieur, encore nécessaires pour l'écoulement des eaux. Lorsqu'une très faible déclivité succède tout-à-coup à une pente très forte du sol, il faut établir des chutes ou cataractes séparées par des espaces convenables, pour donner au courant des eaux une vitesse bien ordonnée, qui aille graduellement en augmentant. Les pentes du terrain doivent être ménagées de manière à éviter tout passage brusque de l'une à l'autre. On aura soin d'entretenir les canaux, de les nettoyer, d'arracher de leurs bords les végétaux qui y croissent avec tant d'énergie; on défendra l'établissement des pêcheries; et des ordres seront donnés pour que le feu ne soit pas mis aux débris organiques dont le sol est couvert, car il creuserait des fosses profondes que l'eau aurait bientôt remplies. Si le marais n'est ni très vaste ni très profond, de grands travaux hydrauliques ne sont point nécessaires, et le desséchement est opéré avec facilité par les travaux agricoles ordinaires, ou par l'établis-

sement de fossés creusés d'après les principes qu'on vient de lire. On mettra le sol à découvert; les eaux affluentes seront détournées, on profitera des localités pour exhausser le terrain. Tout desséchement suppose que le sol possède, ou qu'il est possible de lui donner la pente nécessaire au libre écoulement des eaux.

La méthode des remblais est longue, dispendieuse, et impraticable, lorsque les eaux stagnantes occupent des terres d'une vaste étendue; elle a encore l'inconvénient de faire perdre à l'agriculteur le terrain conquis sur les eaux. Dans d'autres circonstances on doit la préférer; ainsi on la choisira lorsque le sol inondé sera destiné à porter des constructions. Les localités peuvent demander sa combinaison avec la méthode précédente.

Si l'eau cède facilement à une impulsion destructive, elle ne resiste pas davantage à l'art qui veut la rendre utile.

Lorsqu'un terrain est déprimé trop profondément pour que les eaux pluviales stagnantes puissent trouver une voie d'écoulement facile, on peut l'exhausser en mettant à exécution le procédé suivant: des eaux très fangeuses sont conduites et retenues sur le point qui doit être exhaussé, on les fait écouler lorsqu'elles ont déposé le limon qu'elles tenaient en suspension; d'autres eaux fangeuses sont introduites, et l'opération est renouvelée jusqu'à ce que l'effet désiré soit obtenu. C'est la méthode des colmates. Il faut, pour l'employer avec avantage, un système de canaux conducteurs qui amènent les eaux

troubles dans le moindre temps possible sur les terrains à exhausser, de manière que le dépôt du limon ne se fasse pas dans le trajet; et un système de canaux de fuite ou de canaux émissaires qui conduisent l'eau clarifiée au récipient général, aussi dans le moindre temps possible, afin qu'on puisse répéter l'inondation, un plus grand nombre de fois dans un temps donné. La voie des atterrissemens a été employée depuis long-temps pour diminuer l'étendue de l'étang de Capestang, et pour combler l'étang salin situé au-dessus de Narbonne (1).

(1) MM. de Prony, de Perthuis, de Morogues, etc., *Code des desséchemens*.

Toute l'étendue comprise entre la Méditerranée et les deux grands canaux par lesquels le Rhône porte ses eaux à cette mer, forme une belle plaine triangulaire de cent cinquante mille hectares de superficie, créée assez récemment par les dépôts du Rhône et du Vidourle. Une grande partie est marécageuse; les foyers d'infection qui couvrent une portion très considérable de sa surface, ont causé un grand nombre de pestes et d'épidémies. C'est dans les marais du delta du Rhône que la peste de Marseille prit naissance en 1720. Ces terres fangeuses sont accessibles aux eaux de la mer, tandis que de fatales digues les préservent des inondations bienfaisantes du Rhône. Voici une série de moyens proposés pour les assainir et pour les rendre fertiles: 1.° creuser un canal littoral dont les terres formeraient une digue contre la mer; ce canal serait destiné à l'évacuation des eaux pluviales et à l'établissement d'une communication directe entre Cette et Marseille; 2.° construire des digues pour diviser l'île en bassins plus ou moins étendus, tous contigus les uns aux autres, et touchant d'un côté au Rhône, de l'autre aux étangs; 3.° établir dans le Rhône des écluses; 4.° construire des digues

Les travaux nécessaires pour le desséchement des marais sont fort dangereux; ils compromettent la vie des ouvriers de la manière la plus grave. On assujettira ceux-ci au système des précautions hygiéniques qui sera bientôt établi; rien de spécial n'est nécessaire. Il faut insister sur l'usage de vêtemens chauds, d'alimens nourrissans et stimulans, de boissons fermentées prises en certaine quantité, de feux allumés pendant les travaux, d'ablutions fréquentes avec l'eau vinaigrée. Bientôt sans doute, la machine à vapeur, déjà employée si utilement pour le curage, servira à creuser des canaux de desséchement et d'irrigation. On se gardera d'entreprendre les desséchemens à l'époque des grandes chaleurs de l'année; c'est à la fin de l'automne, et surtout pendant l'hiver qu'il faut commencer.

Les terres fangeuses sont très fertiles lorsqu'elles ont été desséchées, car le limon qui les couvre est un engrais excellent. Elles sont pénétrées de matières organiques qui les rendent fécondes au plus haut degré. On peut confier à la plupart les plus précieuses céréales; elles réalisent les espérances qu'elles donnent, et voilà sans doute l'explication de

pour servir de chemins de communication; 5.° disposer, de chaque côté de ces digues, des canaux pour introduire et répandre les eaux d'irrigation, et pour porter au dehors les eaux surabondantes ou nuisibles. M. de Rivière, maire de Saint-Gilles, a développé ces moyens dans un très bon mémoire sur l'état actuel du delta du Rhône. Il pense qu'on ne peut améliorer le sol qu'en utilisant les crues fréquentes du fleuve.

cet adage vulgaire chez les Grecs : *paludes emere oportet* (1).

CHAPITRE DEUXIÈME.—CONSERVATION DE L'HOMME.

§. 1.er — Il est des circonstances qui affaiblissent et qui neutralisent l'action des émanations marécageuses sur l'économie animale ; d'autres, au contraire, augmentent leur activité, et donnent aux maladies qu'elles produisent une activité extraordinaire.

La grande influence de l'habitude a été indiquée. Elle ne préserve pas l'homme de l'action lente, profonde et durable des eaux, de l'air et des lieux ; mais elle le familiarise jusqu'à un certain point avec l'influence pathologique des émanations marécageuses, et permet aux habitans des contrées où ces vapeurs sont dégagées, de conserver une sorte de santé. Ils ne sont saisis par la fièvre que lorsqu'une cause accidentelle, augmentant l'énergie d'action des émanations marécageuses ou l'irritabilité de l'un des appareils viscéraux, a rompu l'équilibre qui

(1) Consultez, sur le genre de culture qui convient aux marais desséchés, les ouvrages de MM. Teissier, Cretté-Palluel, de Morogues, Riboud, le *Cours d'agriculture*, etc. Son étude n'appartient point à l'Histoire *médicale* des Marais.

existait entre l'organisme et ses modificateurs. Les étrangers assez forts pour supporter les premières attaques de l'atmosphère de Walcheren, avaient beaucoup moins à craindre par la suite. Ceux dont la patrie était une contrée saine et montagneuse, résistaient moins que les autres aux maladies endémiques dans cette île.

Les habitans aisés des pays marécageux se défendent avec beaucoup plus de succès contre l'influence du climat que les individus de la classe indigente. Leurs alimens sont plus sains, ils peuvent faire usage de boissons fermentées; ils ne sont pas contraints de s'exposer aussi long-temps et aussi immédiatement à l'action des vapeurs infectes; enfin, ils sont bien logés, bien vêtus, et font, pour la plupart, un long séjour dans les villes. Les habitans des montagnes voisines de la Dombe, et ceux de la haute Bresse qui viennent faire les récoltes, résistent moins au climat que les indigènes. Ainsi les étrangers ont spécialement à craindre les effets pernicieux de l'atmosphère des contrées marécageuses.

Il n'est jamais plus nuisible qu'à la chute du jour et pendant la nuit (1). Alors les émanations délétères tenues en suspension dans l'air se condensent et tombent sur les corps à leur portée; leur action paraît augmentée par le sommeil, dangereux peut-être auprès des marais, uniquement, parce

(1) L'instant le moins critique est celui où la chaleur est la plus forte et le soleil le plus élevé sur l'horizon; l'instant le plus dangereux est celui qui accompagne le coucher du soleil, et celui qui précède son lever (Rigaud de l'Ile).

qu'il favorise l'absorption des effluves. C'est surtout dans les contrées marécageuses des régions équatoriales qu'il hâte le développement des fièvres du caractère le plus grave.

Plus un homme est faible, plus il est exposé à contracter la fièvre de marais. C'est dans ces circonstances qu'un des appareils organiques, et le gastrique surtout, a une tendance spéciale à s'irriter. Un voyageur qui vient d'être affecté d'une maladie grave, court plus de risques qu'un autre, en séjournant dans un pays occupé par les eaux stagnantes. La disposition à contracter la fièvre de marais est modifiée encore par l'âge, le sexe, le tempérament, l'idiosyncrasie; personne n'ignore combien est grande l'irritabilité nerveuse et lymphatique des enfans, et que les individus bilieux ont des prédispositions spéciales aux irritations gastro-hépatiques. L'appréciation des circonstances individuelles de ce genre est un des premiers devoirs du médecin.

§. 2. — Les moyens de préserver l'économie animale de l'action des émanations marécageuses, consistent dans l'observation d'un grand nombre de règles hygiéniques, relatives aux principaux modificateurs de l'organisme. La première de toutes les précautions consiste à ne pas s'exposer au contact des émanations marécageuses; elle ne saurait concerner les habitans des pays couverts d'eaux stagnantes, ou les individus que leurs intérêts appellent dans ces lieux insalubres, mais son application peut cependant se présenter. Voici, au reste, des maximes gé-

nérales à suivre. La prudence défend de séjourner auprès d'un marais, si la nécessité ne l'ordonne. Est-on contraint d'écarter cette considération, que l'on choisisse du moins la saison et les heures du jour réputées le moins insalubres, que l'on évite de passer les nuits près des eaux stagnantes. Peu d'instans écoulés dans une atmosphère chargée d'émanations délétères suffisent pour qu'une maladie grave se développe. L'étranger qui respire cet air empoisonné est frappé quelquefois comme d'un coup de foudre; il a d'autant plus à craindre, que son pays natal diffère davantage, sous le rapport du climat, de celui dans lequel il se trouve. Lorsque les guerres de notre grand empire bouleversaient le monde, on voyait accourir dans le nord les peuples du midi, et au midi ceux du septentrion. Si une armée campait dans le voisinage d'un marais du midi, la fièvre et la dyssenterie frappaient de préférence les individus nés sous le ciel rigoureux du nord. Cette observation a été faite souvent aux colonies dans les Antilles, dans les Indes-Orientales, et sur le littoral de l'Amérique méridionale. Les étrangers qui y sont dévorés les premiers par les maladies du pays sont les Allemands, les Belges, les Polonais, les Russes, tous ceux qui viennent des climats froids de l'ancien monde.

Trois personnes vont prendre des bains dans une eau minérale située auprès de plusieurs étangs; elles y contractent dès les premiers jours de leur arrivée une fièvre intermittente d'un caractère si mauvais que deux d'entre elles en sont les victimes; la

troisième résiste, mais après avoir été en danger de succomber (1). Une imprudence peut avoir des suites fort graves. Quatre étrangers en très bonne santé visitent en passant une place nouvellement pratiquée sur un sol marécageux, le matin, au lever du soleil; ils sont atteints, l'un, de la dyssenterie, et les trois autres, d'une fièvre rémittente maligne, maladies qui mettent ces voyageurs en grand péril (2) : elles ont souvent une grande intensité. Il régna en 1717, dans le bourg de Stanz, du canton d'Underwald, et par l'action des émanations marécageuses, une fièvre tierce si maligne que les malades périssaient souvent au second accès subitement, après avoir éprouvé une céphalalgie excessive et une grande oppression de poitrine (3).

Il ne peut pas être question de désinfecter par les procédés chimiques l'air des contrées marécageuses, et je suis dispensé de passer en revue les moyens employés pour neutraliser, en les décomposant, les principes délétères, inconnus dans leur nature, dont l'atmosphère peut être imprégnée. Le plus célèbre d'entre eux, le chlore, a bien perdu dans l'opinion; on l'a employé avec le plus grand soin en Espagne pour désinfecter Cadix et Séville, pendant l'épidémie de fièvre jaune. Le docteur Cabanellas le crut digne de sa haute réputation; mais des observations positives recueillies par Nysten, à

(1) M. Fulcrand-Pouzin.
(2) M. Baumes.
(3) Zimmermann.

Malaga, à Carthagène, et autres lieux, ont dissipé le prestige. Le docteur Aréjula, chargé en 1805 de constater par des faits positifs le degré d'efficacité des fumigations guytoniennes, les déclara, sinon nuisibles, du moins inutiles. M. Balcells s'occupa, en 1821, sur l'invitation de la municipalité de Barcelonne, d'un projet de désinfection; il conseilla, pour détruire les miasmes, le per-chlorure de mercure, l'acide nitrique, et le per-nitrate de mercure, employés isolément, et mieux encore l'usage de tous les trois, lorsque la chose est possible. Ce procédé ne peut convenir à la désinfection de l'air atmosphérique (1).

§. 3. — On a employé le feu depuis long-temps pour rendre salubres les lieux que les émanations délétères infectent; la combustion des bois ou autres matières, paraissait offrir le double avantage de produire une ventilation salutaire et de détruire les exhalaisons pernicieuses répandues dans l'atmosphère. C'est en faisant allumer de grands feux dans les rues que le médecin Acron parvint à délivrer Athènes de la peste qui y régnait au commencement de la guerre du Péloponèse. Mais les anciens ont vu des choses merveilleuses qui ne se sont pas offertes à nos yeux; cependant quelques faits semblent attester les bons effets des feux allumés dans

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, article *désinfection*, tome VIII. — *Dictionnaire de médecine*, article *désinfection*, tome VI. — *Dictionnaire abrégé des sciences médicales*, tome VIII, article *fumigation.*

les lieux infectés. Le gouverneur d'un comptoir situé sur une des côtes marécageuses de l'Afrique, était obligé d'user de son autorité pour faire faucher les bords d'un étang ; la plupart des ouvriers tombaient malades pendant ce travail. On s'avisa enfin d'un moyen de les garantir de l'action des émanations pernicieuses ; on fit construire un grand nombre de fourneaux de terre, gazonnés en forme de huttes, creusés dans leur partie centrale et placés entre l'étang et les travailleurs. Du feu était allumé chaque jour dans une trentaine de ces fourneaux pendant la durée des opérations. De quarante-huit faucheurs employés durant chacune des années précédentes, quarante tombaient malades. L'usage des feux neutralisa ou éloigna les émanations délétères : douze hommes seulement eurent leur santé troublée pendant l'année qui vit mettre ce procédé en pratique ; ce nombre fut successivement réduit à quatre, et enfin à un (1). Les Français occupaient le Mantouan et étaient forcés de séjourner parmi des marais ; Napoléon parvint à maintenir la santé de son armée en ordonnant aux soldats de se tenir auprès de grands feux allumés le jour et la nuit. Gilbert Blane proposa à Walcheren de placer des poêles dans les baraques des soldats et dans les salles des hôpitaux, afin de sécher et de purifier l'air. L'action préservatrice et désinfectante des feux ne paraît pas bien établie à M. Desgenettes ; ce médecin n'a eu pendant trente ans, qu'une

(1) Ramel.

seule occasion de se louer de leur emploi : c'est lorsqu'il fit réunir en monceaux, dans l'été de 1812, pendant la campagne de Russie, et réduire en charbons, au moins à leur surface, en les entourant et en les recouvrant d'énormes buchers, des milliers de chevaux épars sur le champ de bataille et sur les points qui présentaient des difficultés de terrain. Cette opération détruisit l'infection que ces animaux répandaient de près, et celle que les vents emportaient au loin (1). Je ne crois pas que le calorique, dégagé du bois ou de toute autre matière, décompose les émanations marécageuses ; il n'a point en lui-même d'action désinfectante, mais c'est un bon ventilateur, et sous d'autres rapports il est fort utile aux ouvriers ou aux soldats que leurs devoirs retiennent dans des lieux humides.

§. 4. — De fâcheux accidens ont fait connaître le danger de caserner les troupes dans les forteresses construites sur les bords de la mer, dans le voisinage des grands rentrans de la côte, enfin, aux environs des marais ; elles ont beaucoup à redouter les effets de leur séjour dans les lieux bas et humides. En 1794, le 16.me régiment d'infanterie anglaise étant arrivé à la Jamaïque, on le mit en garnison à Montégo, ville située sur la côte et presque au niveau de la mer. Sur cinq cents hommes trois cents périrent dans l'année ; les maladies qui les enlevèrent ne cessèrent leurs ravages que lorsque les restes

(1) *Biographie médicale*, article *Lancisi.*

du régiment eurent été cantonnés sur les montagnes, à vingt milles de la côte, sur le site où gisait la vieille ville des nègres marrons. Cette heureuse expérience fit naître l'idée de construire des casernes en cet endroit, et bientôt après le 56.me régiment y ayant été stationné, on observa, en 1806, qu'il ne perdit qu'un seul homme en six mois (1).

Les équipages des vaisseaux qui font un voyage de long cours, sont souvent obligés, pour faire de l'eau, du bois, ou pour acheter des vivres, de s'arrêter dans des lieux peu salubres. On a vu dans cette circonstance des individus en bonne santé, contracter à terre, pendant le peu d'heures qu'ils y passaient, des fièvres de marais d'un caractère fort grave. Quelques personnes qui chassaient vers l'embouchure de la Gambie, arrivèrent auprès d'un étang très vaste, et se sentirent incommodées aussitôt; elles furent affectées de nausées, de vomissemens, d'une violente céphalalgie, et d'envies de cracher continuelles, occasionnées par une odeur fétide adhérente en quelque sorte à leur gosier et à leur palais (2). Beaucoup de voyageurs n'ont pu parcourir impunément un marécage; malgré la rapidité avec laquelle ils avaient traversé ces lieux redoutés, ils tombaient malades à peine arrivés au premier gîte. Cet accident s'est montré dans toutes les latitudes, dans la Bresse comme aux Antilles, en Hollande

(1) M. Moreau de Jonnès.
(2) Lind.

comme dans l'Amérique espagnole. Tous les hommes n'ont pas la même aptitude à prendre la fièvre des marais; rien n'est plus varié que la susceptibilité constitutionnelle ou acquise de chacun; mais le fait est vrai en lui-même, et il conduit à ce précepte déjà indiqué : il ne faut pas fréquenter les marais en Europe pendant l'automne ou l'été, et en Afrique, comme dans l'Amérique méridionale, avant la saison des pluies, hors le cas de nécessité absolue. Les habitans des montagnes voisines des marais, qui descendent dans la plaine, ont autant d'aptitude à contracter les fièvres pernicieuses endémiques dans ce lieu, que les étrangers eux-mêmes. Les capitaines de vaisseau et les chefs militaires pourraient tirer de ces réflexions diverses inductions utiles à leurs subordonnés. Si la nécessité arrête un navire dans un lieu marécageux, la prudence prescrit de le faire ravitailler par des naturels du pays : ils sont acclimatés, et par conséquent moins exposés que les étrangers aux atteintes de la fièvre de marais.

Une armée est conduite par la guerre dans un pays inondé ; il importe beaucoup de la faire camper sur les hauteurs, si la chose est praticable, et, dans tous les cas, de la placer à la plus grande distance possible des eaux stagnantes. Ce n'est point une circonstance indifférente, à beaucoup près, qu'elle s'arrête au-dessus ou au-dessous du vent ; ces considérations, petites en apparence, ont beaucoup d'influence sur la santé du soldat. Tous les militaires seront tenus à l'observation des précautions suivantes : ils feront l'exercice et des prome-

nades; on leur donnera des boissons fermentées; un peu de vinaigre sera mêlé à leurs alimens et à l'eau qu'ils voudront boire, et ils prendront chaque jour, et surtout le matin en quittant le lit, une quantité d'eau-de-vie proportionnée à l'abondance du dégagement des émanations marécageuses. Une dose double d'eau-de-vie sera accordée aux hommes de garde ; le vin doit être permis à tous ; leurs alimens seront fortement épicés ; qu'ils soient examinés avec soin et inspectés souvent. Il importe beaucoup que le soldat, dans ces circonstances graves, soit bien vêtu ; on lui fera porter, s'il se peut, une chaussure épaisse. Son lit s'élévera à sept ou huit pouces du sol ; ses chefs veilleront à ce que la porte de sa tente ou de sa baraque, ainsi que les joints des panneaux, soient bien fermés, surtout au déclin du jour et pendant la nuit ; qu'il fume du tabac ou du genièvre ; que le raifort sauvage soit mélangé avec ses alimens ; que le camp soit spacieux, formé de rues larges composées elles-mêmes de tentes bien espacées ; on l'assiéra hors de la direction du vent porteur des émanations marécageuses. Des feux allumés dans le camp seront utiles, mais rien ne servira plus l'armée, que le soin de déloger le plus tôt possible. Lorsqu'une garnison sera contrainte de faire un long service dans un pays marécageux, on la renouvellera peu souvent, afin qu'elle ait le temps de s'acclimater. S'il est nécessaire de la renforcer, on enverra les troupes nouvelles au commencement de l'hiver, afin que le soldat ait le temps de s'accoutumer au climat avant la saison des maladies.

§. 5. — L'hygiène spéciale des habitans d'un pays marécageux consiste dans l'examen de ce que sont leurs demeures, les alimens, les boissons, les soins de propreté, les vêtemens, enfin la plupart des modificateurs qui agissent sur le corps de l'homme, et dans la connaissance de ce que ces mêmes modificateurs doivent être.

Quelques fermes de la partie marécageuse du département de l'Ain sont assez bien construites, mais elles appartiennent à des propriétaires qui habitent les villes voisines. Rien de plus misérable que la demeure du paysan de la Sologne; c'est une chaumière en bois et en terre glaise, dont les parois crevassées ont à peine quinze à vingt centimètres d'épaisseur. Les montans ou les traverses, placés à soixante ou quatre-vingts centimètres de distance, et souvent davantage, reposent sur un sous-murage très peu élevé, bâti en brique ou en pierre; leurs intervalles sont remplis de terre argileuse pétrie avec de la paille, et maintenue par de petits morceaux de bois autour desquels ce mélange a été roulé pour en former des masses cylindriques fixées entre les traverses. Le tout est enduit d'une pâte composée de terre grasse et de paille. Les états divers de sécheresse et humidité de l'air dégradent l'argile dont le *torchis* est revêtu; une partie de la paille reste à découvert; les eaux pluviales pénètrent jusqu'au bois de charpente qu'elles pourrissent en peu d'années, et bientôt la maison a besoin d'étais. La toiture est faite avec la paille, la bruyère, ou bien encore avec les feuilles de la grande iris

jaune, du *sparganium erectum*, du *typha latifolia*, du scirpe des lacs (1).

Plusieurs écrivains anciens ont défendu d'élever des maisons auprès des marais, et font connaître le danger qui est inséparable du voisinage des eaux stagnantes. Ce sage avis a été donné par Varron et Collumelle. Vitruve prétend que les marais situés près de la mer ou placés soit au nord, soit au nord-est, sont, à raison de ces circonstances, moins malfaisans et moins incommodes pour la ville voisine. Il explique l'affaiblissement de leur action par la salure des eaux, qui retarde la putréfaction, et par l'influence des vents froids et secs, qui enlèvent les émanations marécageuses en les neutralisant en partie. Selon lui, de tous les marais, les moins dangereux sont ceux qui sont situés à une certaine hauteur, car on peut aisément faire écouler leurs eaux.

La demeure des habitans d'un pays d'étangs devrait être placée à la plus grande distance possible des eaux stagnantes, et, si les localités le permettaient, sur une hauteur. Ces lieux élevés sont plus insalubres que les plaines, lorsqu'ils sont sous le vent des marécages. Si des maisons présentent cette position fâcheuse, on ne rendra leur séjour praticable qu'après les avoir transportées d'un revers de la montagne à l'autre. On emploie dans le nord de l'Amérique une méthode très bonne pour garantir de l'humidité les maisons construites dans les lieux bas et marécageux : elle consiste à recouvrir les

(1) M. Bigot de Morogues.

fondations de plaques de plomb à un pied ou deux de distance au-dessus du sol, et à bâtir sur ces plaques, qui doivent occuper toute la largeur de la muraille. Ainsi toute infiltration au-dessus des plaques devient impossible. Je crois qu'il serait facile et utile de répandre en France l'emploi de cette méthode. Malgré son efficacité, il sera plus prudent, si l'on a le choix, de ne point bâtir sur un terrain bas et humide. On construira les murs de l'habitation sur des pentes, si la chose est praticable, et on les placera au nord et à l'est, à la plus grande distance possible des eaux stagnantes. Les bancs ou gissemens de cailloux, de graviers, de sable ou de pierres calcaires, conviennent fort pour asseoir les fondations.

La position de la chaumière du paysan est déterminée; d'autres conditions sont nécessaires pour la rendre salubre : il faut qu'elle soit bien percée et maintenue dans une grande propreté. On sait ce que sont sous ce rapport essentiel celles des Hollandais et des Flamands; ils les lavent avec un soin extrême, souvent, trop souvent peut-être, et couvrent la surface des appartemens d'une couche de sable très fin. Une précaution bonne à prendre, c'est de conserver des feux allumés pendant la saison froide et humide, pour modifier l'état hygrométrique de l'atmosphère, donner du mouvement à l'air, et sécher les vêtemens imprégnés de vapeur d'eau. Rien n'est plus commode que l'usage des poêles circulaires; ils peuvent être construits en simple maçonnerie, en petites briques, ou en pelotes d'argile; placés dans un mur de réfend, ils chauffent plusieurs

pièces à-la-fois et peuvent servir plusieurs chaudières. On tiendra les fenêtres fermées autant que le permettront la nécessité de renouveler l'atmosphère et les besoins de la chaumière. Beaucoup d'habitans des campagnes entretiennent, à la porte de leurs demeures, des mares et des amas de fumier sur lesquels ils déposent leurs excrémens et des immondices de toute espèce; une fermentation vive s'empare, pendant les chaleurs, de ces foyers d'infection. La destruction de ces petits marais et de ces masses de matières organiques putrides, est commandée impérieusement par l'hygiène. Des avenues d'arbres élevés et à larges feuilles, placées au-devant des habitations, jusqu'à une distance de cent pas, réuniraient l'avantage d'embellir la ferme et celui de rompre le cours des vents du sud et de l'ouest.

Les maisons seront assises à deux ou trois marches au-dessus du sol, et carrelées avec des briques; on donnera aux planchers trois mètres de haut; le rez-de-chaussée sera plus élevé que le sol de l'étable, et le niveau du sol de l'étable dépassera celui des cours. Il y aura deux portes, dont l'une donnant sur la cour, sera coupée à mi-hauteur. Que la chambre principale soit éclairée par une croisée vitrée, large d'un mètre et haute d'un mètre et demi, avec un contrevent; que l'on puisse entrer de cette chambre dans un fournil de même grandeur, situé contre le pignon où sera la cheminée; si celle-ci est placée contre un mur de refend, un seul foyer allumé auprès de la plaque en fonte dont son âtre sera garni, échauffera à-la-fois deux pièces de l'ap-

partement. J'ai dit que les poêles circulaires pouvaient servir au même usage. Le fournil aura une porte sur la cour et une fenêtre à châssis vitrée. Au pignon opposé sera adossée une grande pièce servant à-la-fois de cellier et de laiterie, ouverte seulement du côté du nord et surmontée par un grenier carrelé comme elle, et aéré par des lucarnes garnies de leurs contrevents. La maison fera face à une grande cour carrée, vis-à-vis de la porte d'entrée, disposée sur un plan incliné; là sera la grange; on établira sur ses côtés un poulailler et une grande bergerie dont l'aire doit être plus élevée que le sol adjacent, composé de cailloux disposés en pente. Que l'enceinte des cours soit fermée au nord et à l'est, non par des murs élevés, mais par des murs très bas ou par des haies vives qui laisseront circuler les vents du nord; que le sol de cette enceinte ait une pente légère. Il importe beaucoup de bien aérer les écuries, les bergeries, les étables, et de les exposer au nord; un hangar occupera le quatrième côté de la cour. Paver les cours est une précaution bonne à prendre; si les localités ne le permettent pas, on aura soin que le terrain soit bien battu, et aucune mare n'y sera soufferte; c'est derrière le bâtiment que le fumier sera placé. On l'entourera de haies vives; des rigoles seront disposées autour de la place qu'il occupe pour en conduire les eaux dans un réceptacle commun aux immondices de toute espèce de la chaumière; réceptacle placé derrière le bâtiment, et également entouré de haies vives. On placera le jardin derrière la maison, et

c'est là qu'un puits profond sera creusé. La maçonnerie en brique est le meilleur mode de construction ; l'argile est fort commune dans les pays d'étangs et de marais. On choisira le pisé pour les granges, bergeries et hangars ; mais les fondations doivent être en pierre, et s'élever de deux à trois pieds au-dessus du sol. Si la pierre de taille est rare et chère, on se servira d'huisseries en bois de chêne pour attacher les portes et les contrevents. Les bois de charpente doivent être goudronnés et saupoudrés de cendre ou de sable ; on blanchira les murs à la chaux, de trois années en trois années. Il serait à désirer que l'on n'omît jamais de creuser près de la cour une grande citerne revêtue d'argile.

Les meilleurs bois de charpente sont le chêne et le châtaignier ; après eux viennent les bois blancs, parmi lesquels le pin mérite la préférence. On posera les poutres dans le mur sur de la glaise ou sur des tuiles. La meilleure couverture de la maison, c'est l'ardoise et, après elle, l'argile. On a proposé d'essayer, pour couvrir les édifices, l'usage du carton ou de la toile goudronnée et sablée ensuite. Ce procédé est suivi en Russie, en Suisse, à Genève ; on assure qu'il est très économique, et qu'il n'exige presque aucun entretien. (Une couverture de maison faite de cette sorte ne coûte, dit-on, que six francs la toise en carton, et trois francs cinquante centimes en toile.) Les bergeries, les hangars et les granges s'en accommoderaient fort bien (1).

(1) Voyez, sur les meilleures constructions rurales, les

§. 6. — L'habitant de la Bresse néglige les soins de propreté à un point qu'il est difficile de concevoir. J'ai vu, et d'autres médecins ont vu comme moi, la couche sur laquelle la fièvre le dévore, pourrie par l'humidité du mur. On ne saurait porter plus loin l'incurie : son linge est rarement blanchi ; l'eau attaque plus rarement encore les immondices dont la peau de son corps est couverte. Cependant sa santé exige impérieusement l'observation des soins de propreté; leur principal objet est de favoriser la transpiration insensible, de protéger les fonctions de la peau. On peut considérer ces soins sous un autre rapport, comme un moyen de destruction des particules infectes qui ont été déposées sur le derme. L'eau de puits ou de rivière conviendrait mieux à cet usage que l'eau des étangs; cependant celle-ci est bonne, surtout si l'on a le soin d'en améliorer la qualité par l'addition d'un peu de vinaigre, d'une infusion aromatique, ou d'une petite quantité de muriate de soude.

§. 7. — Les vêtemens de l'habitant de la Bresse sont souvent des haillons ; quelques lambeaux d'une étoffe grossière qu'il jette sur lui ne sauraient le défendre contre l'intempérie de l'air. Il ne prend aucune précaution contre le changement des saisons, et surtout pendant qu'il se livre à la culture d'un sol fan-

ouvrages de MM. de Morogues et Morel de Vindé. J'ai considéré ces constructions spécialement dans leurs rapports avec l'humidité du sol et avec les eaux stagnantes.

geux. Aucune intention hygiénique n'a décidé de la forme et du tissu de ses vêtemens, ou plutôt leur tissu et leur forme sont choisis au mépris des premières règles de l'hygiène. Il n'est aucun climat où la femme ne soit plus soigneuse que l'homme de sa parure; le costume des Bressanes n'est pas dépourvu de prétention et d'élégance. De quel tissu doivent être les vêtemens? De celui qui préserve le mieux l'économie animale des atteintes de l'humidité. La laine offre à cet égard toutes les garanties désirables; l'habitant des marais doit ne la point quitter, lors même que la température de la saison est élevée. Il a suffi souvent, pour contracter une fièvre intermittente opiniâtre, de s'exposer, légèrement vêtu, à l'action des brouillards de la fin du printemps ou du commencement de l'automne. Le peuple, en Hollande et en Angleterre, porte en tout temps des habits de laine; les marins en font autant, et s'en trouvent très bien. Il faudrait que les hommes qui vivent auprès des marécages eussent la faculté et la volonté de porter, indépendamment de l'habit de drap, une chemise de flanelle immédiatement sur la peau, et qu'ils eussent le soin d'en changer aussitôt que l'humidité aurait pénétré jusqu'à elle. Que leur tête, pendant qu'ils travaillent, ne soit pas nue, mais qu'elle soit couverte pendant la chaleur du jour d'un tissu de paille léger, et le matin et le soir d'un bonnet de laine ou de coton. Si l'on pouvait leur donner des vêtemens imperméables, ils y gagneraient beaucoup. La plupart ont presque en tout temps les jambes et les pieds nus; l'usage des bas de laine leur se-

rait très profitable. On ne saurait prendre trop de précautions pour protéger l'organisme contre l'action malfaisante de ses modificateurs. Ils feront bien, lorsque leurs vêtemens auront été mouillés, et chaque soir, de les faire sécher devant un feu clair et de les exposer à un courant d'air sec. Les sabots et l'usage des guêtres de cuir leur conviendraient beaucoup; il en est de même des chaussettes de laine.

§. 8. — Combien est grande l'insalubrité des alimens et des boissons du Bressan! Ils ne sauraient réparer ses pertes et lui donner une force de résistance égale à l'intensité d'action des influences avec lesquelles il est chaque jour aux prises, tant leur propriété nutritive est insuffisante, et leur qualité pernicieuse! Du pain de seigle et des gauffres, voilà quel est l'aliment ordinaire d'un habitant de la Bresse. La misère de ce prolétaire ne lui permet pas de manger souvent de la viande fraîche et même du poisson qu'il nourrit: il fait usage de la chair de porc, viande économique, mais dure, compacte, et d'une digestion difficile; ses légumes sont peu nourrissans, car leur tissu est gorgé de sucs aqueux, et leur qualité est très relâchante. La condition du Solognot n'est pas meilleure; soumis aux mêmes causes, il en éprouve les mêmes effets.

La réforme du régime alimentaire des habitans d'un pays de marais est une des principales améliorations que leur position misérable exige. S'ils faisaient usage de substances nutritives et de boissons plus salubres, on les verrait moins souvent et moins

long-temps attaqués de fièvres intermittentes, d'obstructions et d'hydropisies. Cette importante révolution rencontre-t-elle dans l'indigence de la population de ces pays un obstacle insurmontable? Non. Que ne peut une volonté forte et soutenue? des alimens et des boissons, tels que les demande le climat de la Bresse ou de la plaine du Forez, doivent unir au mérite de la qualité celui de l'économie; voilà le problême à résoudre, essayons d'y parvenir. Le pain composé ordinairement avec du seigle est extrêmement grossier, on l'améliorerait aisément en faisant entrer dans sa confection du maïs, de l'orge et surtout du froment (1). Indiquer cette modification, ce n'est point assez, il faudrait encore la faire adopter, et de plus, instruire les cultivateurs dans l'art de préparer le pain sous le rapport sanitaire et économique. Si une mauvaise saison n'a pas permis une bonne récolte de céréales, que la pomme-de-terre supplée à l'orge, au froment ou au seigle. On ne saurait trop encourager la culture de ce précieux tubercule; seul il remplacerait avec avantage les gauffres et le pain lourd, grossier, indigeste et peu nourrissant dont le Bressan fait usage. Son éducation demande peu de soins, sa multiplication est facile, on lui trouverait aisément le terrain qu'il aime. Comment se fait-il qu'il soit si peu commun dans les pays marécageux? Beaucoup d'habitans de la Sologne ont pour

(1) Groffier a proposé de le composer de parties égales de froment et de seigle, avec addition d'un sixième d'orge ou de maïs blanc.

lui une répugnance que la nécessité seule leur fait surmonter. Voici un procédé qui rend la pomme-de-terre plus farineuse et plus succulente : on la met avec très peu d'eau dans un chaudron recouvert d'un linge mouillé, fort épais, replié plusieurs fois sur lui-même, et surmonté d'un couvercle. Elle est soumise à une ébullition suffisante et elle cuit dans la vapeur.

Puisque les alimens végétaux dans les pays marécageux sont presque tous aqueux et ont une qualité fort relâchante, il faut corriger ces propriétés en les assaisonnant avec des plantes aromatiques indigènes, du thym, de la sauge, du persil, des baies de genièvre, du poivre, des épices enfin, employés à haute dose ; il faut fortifier les tissus, exciter l'énergie du système sanguin par une alimentation nutritive et stimulante ; il faut donner à l'organisme la puissance nécessaire pour résister aux atteintes de l'humidité et des émanations marécageuses. Il se trouverait bien d'une consommation habituelle d'oignons, d'ail, de porreaux, de chicorée amère, de dent-de-lion, de cresson, de raifort, de navets, d'oseille, de pois, de haricots, de panais, de mil, de tobinambours ; que tous les légumes soient de haut goût. Je ne saurais trop recommander l'usage fréquent de la choucroute, excellent aliment, et en même temps médicament fort salutaire qui convient d'une manière spéciale aux habitans des pays marécageux. Peu de végétaux potagers ont une qualité aussi bonne que celle du chou; la fermentation acide ajoute encore à la salubrité de

cette plante dicotylédone (1). C'est surtout l'alimentation avec la viande qui nourrit et qui fortifie ; pour mettre la chair du bœuf ou du mouton à la disposition des Bressans, il faudrait les rendre moins pauvres; on n'y parviendra qu'en les faisant moins ignorans. Toutes les réformes que j'ai conseillées et que je conseillerai, s'enchaînent, se facilitent mutuellement, et tendent de concert au même but : l'amélioration du sol, combinée avec l'amélioration physique et morale de l'homme. En desséchant les marais et les étangs qui leur ressemblent, on multipliera les produits agricoles, ainsi que les moyens d'élever les bestiaux; l'air sera assaini, la misère du cultivateur diminuée. C'est ici le cas de mettre en pratique tous les procédés économiques pour confectionner les bouillons gras, les gelées, les potages ; on ne saurait initier trop tôt le peuple des campagnes à ces secrets philanthropiques. Une surveillance attentive du système gastrique paraît plus nécessaire dans les pays marécageux qu'ailleurs ; l'estomac doit être maintenu dans un état d'excitation modéré par une alimentation à-la-fois réparatrice et tonique. Protéger ses fonctions, conserver leur régularité, augmenter leur énergie, voilà, avec le concours d'action des autres mesures hygiéniques, la meilleure méthode préservative des fièvres de marais.

C'est d'une eau fort insalubre que l'habitant des pays marécageux s'abreuve. Celle des étangs, souvent

(1) La préparation de la choucroute a été bien décrite, dans le *Dictionnaire des sciences médicales*, par Montègre.

usitée en Bresse, est lourde, peu oxygénée, fade, d'un goût souvent nauséabonde et d'une odeur de marais; elle a reposé sur un terrain végétal formé de débris organiques, en putréfaction et médiatement sur un sol alumineux ou sur des matières calcaires qui lui donnent une saveur fort désagréable. Aucune source venue des montagnes ne peut servir de boisson; on ne voit dans les étangs de ce pays que des eaux pluviales. Cette eau s'interpose entre les couches argileuses, et dissout dans ce trajet diverses substances salines et ferrugineuses, des sulfates, des carbonates, des muriates de chaux, qui ajoutent à son insalubrité. Occupé à ses travaux infects pendant les plus fortes chaleurs de l'été, et dévoré par la soif, l'habitant des pays marécageux se désaltère dans la première eau stagnante qu'il rencontre, et ne porte pas le soin de sa santé jusqu'au point de faire quelques pas de plus pour trouver une boisson salubre. On fait usage en Sologne d'eau de puits; mais les puits ne sont alimentés que par les infiltrations de mares nombreuses; leur eau est douceâtre, souvent corrompue, elle a une odeur de marécage. L'action funeste d'un tel liquide n'est combattue par l'usage d'aucune boisson fermentée. On consomme peu de vin dans les contrées marécageuses, la bière y est presque inconnue, et leurs habitans sont abandonnés aux funestes effets d'une eau pernicieuse. Cependant combien est grande l'action de ce modificateur! elle est répétée chaque jour plusieurs fois dans l'espace de vingt-quatre heures; aucune n'a plus d'influence après celle de l'air atmosphérique. Dans

quelques-uns des pays d'étangs, dans la plaine du Forez, par exemple, des eaux de nature très diverse servent aux besoins du peuple : de bonnes et de mauvaises sont placées à très peu de distance les unes des autres. Apprendre à les distinguer, ce serait acquérir une notion fort utile; apprendre à les corriger serait mieux encore. Les sciences physiques présentent des moyens simples et faciles pour parvenir à l'un et à l'autre but.

L'eau des étangs et des marais convient d'autant moins comme boisson, qu'elle repose sur un terrain de moindre étendue, qu'elle est moins exposée à l'action du calorique solaire, et qu'elle couvre une quantité plus grande de matières végétales et animales. En effet comme elle est immobile, les particules aqueuses, toujours les mêmes sur un même point, reçoivent tous les principes solubles du sol, conservent ces principes, et s'imprègnent en outre des principes solubles des matières organiques qui s'y putréfient. Ces produits de la décomposition ne se disséminent point; tout concourt à rendre la putréfaction plus rapide, et l'infection de l'eau par ses émanations, plus considérable.

Quelle est la cause de l'insalubrité des eaux marécageuses prises en qualité de boisson? serait-ce leur altération par les différens êtres animés qui les habitent, par ces animalcules infusoires que leur extrême petitesse n'a point dérobés à l'œil pénétrant de leur historien, Othon-Frédéric Muller? On y a vu des *monas termo*, *atomus* et *uva;* le *paramœcium aurelia*, la *cercaria cyclidium*, l'*enchelis*

ovulum et le *viridis*, le *kolpoda culcullus*, et le *pocilium*, les *trichoda cometa* et *tricoda cimex*. Les eaux les plus corrompues sont rarement exemptes du *proteus diffluens*, du *volvox vegetans*, de l'*enchelis farcimen*. C'est dans ces animalcules que le savant et infatigable docteur Virey voit la principale, sinon la cause unique de l'insalubrité des eaux stagnantes. Ces petits êtres ont-ils des qualités vénéneuses? aucune expérience directe n'a prouvé encore la vérité de cette assertion. L'épidémie dyssentérique qui se manifesta dans quelques cantons du Bassigny à la suite de l'usage d'eaux dans lesquelles beaucoup d'animalcules infusoires se trouvaient, fut-elle produite exclusivement par cette cause? on peut en douter, elle n'est pas d'ailleurs un fait concluant; beaucoup d'individus ont pris la fièvre auprès des marais, sans avoir bu de leur eau; ce liquide est une boisson fort insalubre lors même qu'elle ne contient pas d'animalcules; elle est pauvre en oxygène, et souvent altérée par des corps étrangers. Moins absolue, l'opinion de M. Virey serait exacte; on devrait y croire, si elle établissait simplement que les animalcules contenus dans les eaux stagnantes sont, suivant quelques conjectures assez probables, un des élémens de leur insalubrité, et peuvent par conséquent concourir à la production des fièvres endémiques auprès des marais.

L'importance des eaux considérées comme véhicule des alimens, comme boisson, et comme un excipient indispensable pour la confection du pain, ne saurait donc être contestée. Elles sont, dans les pays

d'étangs, de nature très variée; on y voit des eaux courantes, des eaux dormantes, enfin des eaux de puits et de citerne. Aucune n'a une qualité meilleure que les premières, surtout lorsqu'elles descendent des montagnes, qu'elles ont un cours plus rapide, et qu'elles coulent sur un sol moins argileux, moins limoneux, moins encombré de productions végétales; mais les eaux courantes ne servent pas de boisson à la plus grande partie des habitans d'un pays marécageux, car elles n'existent que sur quelques points. Nul doute que là où elles se trouvent ce sont celles qu'il faille choisir; leur qualité est bonne, surtout si le cultivateur a soin d'en prendre dans les lieux où le courant est le plus rapide, et là où leur lit est net et ombragé pendant l'été.

Ce sont encore des eaux potables, malgré quelques défauts, que les eaux des étangs larges, profonds, creusés sur un sol calcaire ou sablonneux, mais seulement lorsqu'elles sont prises dans la partie la plus profonde de l'étang, dans celle que les vents agitent le plus. Mais une eau très pernicieuse est celle qui est recueillie au hasard dans les petits étangs, à la *queue* des grands, dans les mares et dans les fossés. Beaucoup de circonstances modifient la qualité des eaux de puits; ces circonstances sont la profondeur de l'excavation, la nature du sol, la quantité d'eau contenue aux différentes époques de l'année, les filtrations diverses qui peuvent avoir lieu, etc. Les puits qui donnent de bonnes eaux ont ordinairement plus de vingt pieds de profondeur et se soutiennent à trois ou quatre pieds de puisage;

elles sont fraîches et ne s'altèrent point pendant l'été, enfin elles sourdent d'une manière très distincte à travers le gravier, le sable, la pierre, le terrain calcaire, et toujours au-dessous des couches d'argile. Mais tels ne sont pas les puits de la plupart des pays marécageux; on les creuse dans l'argile à peu de profondeur, six, huit, dix pieds; l'eau paraît même quelquefois à la surface du sol. Les petits bassins sont évidemment entretenus par la filtration entre la couche de terre végétale et le banc d'argile qui git au-dessous d'eau, dont la qualité mauvaise est souvent rendue plus mauvaise encore par la filtration dans le puits de l'eau des mares et du fumier des cours. Plusieurs tarissent pendant l'été, ou, circonstance plus fâcheuse encore, leurs eaux se corrompent et deviennent infectes. Les citernes sont un moyen fort bon de conserver les eaux pluviales partout où manquent les eaux courantes et de bons puits, si elles sont construites en maçonnerie, couvertes et disposées de telle sorte qu'elles puissent laisser échapper par un robinet extérieur les premières eaux, toujours infectées des souillures des toits et des émanations atmosphériques; si enfin un courant d'air peut y pénétrer.

A quels signes peut-on connaître que l'eau est potable et de bonne qualité? lorsqu'elle est claire, fraîche, inodore, limpide, sans saveur; lorsqu'elle dissout complètement le savon sans perdre sa transparence et sans former de grumeaux; lorsqu'elle cuit promptement les légumes; enfin lorsqu'elle est à peine troublée par son contact avec quelques gout-

tes de nitrate d'argent, d'hydrochlorate de baryte et d'oxalate d'ammoniaque. Trop échauffée par le soleil, elle est insalubre, soit parce qu'elle a perdu une partie de l'air qu'elle tenait en dissolution, soit parce qu'à raison de sa température, elle exerce alors une action débilitante sur l'organisme. Ce sont de bonnes eaux potables, que les eaux pluviales recueillies et conservées avec soin; il en est de même des eaux qui proviennent de la fonte des neiges, ou de la glace, si toutefois on a eu la précaution de les bien agiter à l'air libre pour leur rendre l'oxygène qu'elles ont perdu. Une eau de bonne qualité réduite en vapeur par l'action du feu, ne laisse point de résidu ou ne laisse qu'un résidu imperceptible au fond du vase. Plus ce résidu est abondant, plus la qualité de l'eau est suspecte. Il est aisé de déterminer positivement sa nature et le degré d'action de ses propriétés. Si l'eau n'est point assez oxygénée, un gros de sulfate de fer au minimum d'oxydation jeté dans une pinte de ce liquide donnera un précipité vert; ce précipité sera rouge si l'eau est convenablement oxygénée. Ces notions élémentaires sur les moyens de reconnaître la qualité des eaux potables peuvent être utiles aux médecins qui exercent leur profession dans les pays d'étangs.

L'eau, dans les plaines marécageuses, se présente ordinairement avec ces deux qualités nuisibles : elle est altérée par son mélange avec des principes alumineux, salins, terreux, etc.; et sous ce rapport, pour en faire une boisson salubre, il faut la dépouiller de ces principes; enfin, à ce défaut majeur, elle

joint celui d'être lourde, fade, pesante, incomplètement aérée, qualité défectueuse qu'on ne peut lui ôter qu'en la saturant d'oxygène. Voilà donc deux indications à servir.

Une eau de mauvaise nature peut devenir salubre par un procédé assez simple, par son mélange et son ébullition avec du son. Toutes les parties étrangères dissoutes sont tenues en suspension ou se précipitent au fond du vase; il ne reste plus qu'à soutirer ce liquide avec précaution, et à le battre à l'air libre après son refroidissement. Les eaux séléniteuses peuvent être améliorées par l'addition d'une petite quantité de carbonate de potasse qui en précipitera les sels terreux. Les eaux des puits vaseux et peu profonds, chargées de principes alumineux et calcaires, seraient améliorées également par leur mélange avec le savon et la cendre; mais ces moyens de purifier les eaux ne sauraient être d'un usage journalier dans les contrées marécageuses; on ne peut les employer en grand. Les appareils qui servent dans les grandes villes à la filtration des eaux sont trop dispendieux pour convenir aux habitans des campagnes; d'ailleurs leurs canaux s'obstruent, leur mécanisme se dérange, et cet inconvénient seul suffirait pour dégoûter de leur emploi des hommes déjà si indifférens sur cet important objet. Voici un procédé plus simple :

Prenez deux tonneaux neufs ou vieux, peu importe, sciez l'un d'eux par le milieu, de manière à en faire deux tonnes égales; défoncez l'autre tonneau, et brûlez exactement l'intérieur des trois piè-

ces jusqu'à la profondeur de deux lignes ; il ne faudra point enlever de leurs parois la couche charbonnée qu'on vient d'y faire. Placez le tonneau debout, à la distance de sept à huit pouces du sol ; adaptez-y intérieurement, à la hauteur de six pouces du fond inférieur, un double fond également brûlé des deux côtés, et percé d'une foule de petits trous de forme conique ; vous assujettirez le double fond à trois petites consoles chevillées sur la paroi inférieure du tonneau à la hauteur indiquée. Il sera percé de deux trous, l'un et l'autre de douze à quinze lignes de diamètre, pour recevoir deux tubes ou tuyaux qui seront lutés soigneusement avec ce double fond. Un de ces tubes s'élèvera à deux pouces au-dessus du bord supérieur du tonneau ; le second, d'un tiers en sus. Vous placerez sur ce double fond un lit de graviers et de pierres calcaires concassées et bien lavées, de la hauteur d'environ six pouces ; une couche de sable bien lavé sera établie au-dessus, et surmontée elle-même d'une couche de charbon de bois bien pilé, couverte d'un nouveau lit de sable ; ce qui élèvera l'ensemble des couches aux deux tiers environ de la hauteur du tonneau. Vous percerez, à deux pouces du niveau de la couche supérieure une ouverture pour recevoir un robinet à cascade, et vous placerez sur le même tonneau, de manière à le recouvrir exactement, une des tonnes formées de la section du second tonneau. Cette tonne sera percée de deux trous correspondant aux deux tuyaux qui naissent du tonneau ; l'un s'ouvrira à fleur du fond, l'autre s'élèvera de toute la hauteur de cette tonne. Une

pierre ponce placée à l'extrémité du tuyau inférieur empêchera qu'il ne s'obstrue ; le second restera ouvert au-dessus de l'appareil pour donner de l'air sous le double fond. On peut faire ces tuyaux en fer, en plomb , et même en bois de sureau bien nettoyé. Il sera facile de les fixer et de les luter avec un peu de filasse et de poix résine. La tonne qui reste servira de pièce de rechange, ou de baquet pour recevoir l'eau clarifiée. Tel est l'appareil, mettons-le en action ; rien n'est plus facile. L'eau à filtrer est versée dans la tonne supérieure, elle s'échappe par le tuyau ouvert au fond de cette tonne, pénètre dans le tonneau au-dessous du double fond , et de là s'élève à travers les couches de gravier, de charbon et de sable, pour se mettre en équilibre avec l'eau supérieure; elle s'échappera donc, très bien clarifiée , par l'anche ou le robinet à cascade. Si l'on voulait faire servir ce procédé économique aux besoins d'un village entier, il suffirait de l'établir dans une plus grande dimension avec des cuves ou des bassins en maçonnerie.

Mais une machine est nécessaire pour élever jusqu'à la hauteur de cet appareil l'eau insalubre d'un étang ou d'un puits; il n'en est pas de plus simple que la machine à godets ou *noria*. Elle se meut au moyen d'un treuil polygone et d'une manivelle dont la résistance est facilement vaincue par la main d'un homme, et même par celle d'un enfant de dix ou douze ans. Si elle devait servir un village entier, on la construirait en fer ou en tôle vernie à chaud, et le treuil serait mu par un cheval. C'est une forme

très convenable pour les godets, que celle d'un sabot ordinaire, muni à l'une de ses extrémité d'un tenon bifurqué et percé d'un trou, tandis que l'autre extrémité présente un tenon simple, susceptible de jouer dans le premier et percé d'un trou parallèle à celui du premier tenon. Une simple cheville de bois unit les godets les uns aux autres de manière à former une chaîne double ou un chapelet depuis le treuil jusqu'au-dessous du niveau de l'étang. Il n'est pas de machine plus commode pour élever l'eau en grande quantité ; à cet avantage elle joint celui de l'agiter, de la saturer d'air, et de lui faire subir par le choc et le contact répété de l'air libre une oxygénation salutaire (1).

Les habitans des pays marécageux devraient mêler à l'eau qu'ils boivent une petite quantité d'eau-de-vie, de vinaigre, de genièvre, ou d'une infusion alcoholique ; mais cette amélioration deviendrait bien difficilement usuelle parmi eux.

Des boissons fermentées leur sont indispensables, peu d'entre eux ont la faculté d'en faire usage ; le prix du vin et de la bière est beaucoup au-dessus de leur fortune. Quoique la vigne vienne fort mal dans la Bresse, il faudrait cependant en encourager la culture ; le vin qu'elle produirait ne serait

(1) Ladevèze, Monfalcon et Thimécourt, *Mémoire sur les causes de l'insalubrité de la plaine du Forez et sur les moyens d'y remédier*, 1825 (manuscrit). Les considérations qu'on vient de lire sur les eaux potables, sont exposées avec détails dans cette dissertation, et appartiennent en partie au docteur Thimécourt.

pas d'une qualité très bonne, il ferait du moins une boisson stimulante et salubre, un correctif excellent de l'eau des citernes. Si le perfectionnement de l'agriculture avait accru la richesse du pays, les cultivateurs pourraient se procurer pour leur consommation habituelle, les vins de qualité moyenne ; n'eussent-ils qu'une bonne piquette, combien leur santé y gagnerait! Telle est l'état de la culture du houblon en France, que la bière est une boisson de luxe; cependant il vient très bien dans notre climat; il réussiroit dans la Sologne et dans la Bresse. Mais combien il serait difficile de familiariser les propriétaires avec les avances assez fortes que demande l'établissement d'une houblonnière! On peut heureusement composer à peu de frais des bières économiques qui suffisent; fabriquées avec la plupart des céréales, elles seraient bonnes, mais chères; celles que l'on préparerait avec les jeunes branches de l'*abies nigra* n'auraient pas cet inconvénient. L'épinette et la sapinette sont fort usitées à la Nouvelle-Angleterre. Rien ne serait plus facile que de multiplier sur le sol des alentours des marais, le genévrier, le pin maritime, le pin d'Ecosse, la sapinette argentée, les arbres résineux, et d'obtenir de leurs jeunes pousses une liqueur fermentée très économique; la sève du bouleau offrirait le même avantage, si elle n'exigeait pas, pour être convertie en vin, l'addition de sucre et d'eau-de-vie. La piquette de genièvre, boisson très usitée dans le département de l'Ain, est fort dangereuse lorsqu'elle est préparée avec le fruit encore vert de l'arbuste; elle est alors

une cause fréquente de gastro-entérites fort intenses. Qu'il serait facile de multiplier autour des étangs et sur le sol des marais desséchés, les plantations de pommiers, de mûriers, de poiriers, de sorbiers, arbres dont les fruits produiraient une boisson de qualité excellente! Je ne saurais trop insister sur les avantages de la culture des fruits à cidre; ils seront une grande ressource dans un pays pauvre, même comme aliment. Plusieurs médecins se sont occupés, avec une philanthropie digne d'éloges, du soin de naturaliser dans plusieurs départemens marécageux le *kwas* ou bière-russe, boisson fermentée, composée de farine de seigle et d'eau (1). Le kwas est une boisson acidule, stimulante, essentiellement antiseptique et légèrement nourrissante, qui apaise la soif en soutenant les forces, tempère, rafraîchit, excite enfin l'estomac et les reins. Il serait difficile de trouver une boisson plus convenable aux habitans des pays marécageux. Elle peut être composée à

(1) Voyez, sur la préparation de cette bière, l'article *kwas* du *Dictionnaire des sciences médicales;* on le doit à Percy. M. le docteur Latil de Thimécourt, qui a fait réimprimer cet article, conseille l'addition, pendant la fermentation dans l'eau chaude du seigle en poudre et du seigle en grain germé, d'un peu de citronnelle ou de verveine, et surtout de baies de genièvre ou de menthe poivrée. Quelques livres de melasse ou de cassonade jetées dans la feuillette rendraient la fermentation plus vineuse et la liqueur plus agréable, mais augmenteraient un peu son prix. Consultez, sur la fabrication de la sapinette, de l'épinette, du cidre et du poiré, le *Dictionnaire des sciences médicales* et M. de Morogues.

l'instant et dans la plus misérable chaumière, de produits communs. Cette bière toute préparée ne coûte pas plus d'un centime le litre; elle serait un peu plus chère, mais meilleure, si elle était faite avec de l'orge et surtout avec du froment.

Les liqueurs proprement dites, prises avec modération, conviendraient fort aux habitans des pays marécageux. On pourrait leur conseiller d'user (non d'abuser) de l'eau-de-vie; mais comment eux, qui manquent de pain, pourraient-ils faire usage de ce liquide dispendieux?

§. 9. — Il est des sécrétions qu'il est bon d'exciter, et d'autres qu'il faut modérer avec soin. Ceux des Européens qui se livrent sans mesure à l'acte vénérien avec les femmes ardentes des pays chauds, ont une aptitude spéciale à contracter la fièvre jaune. Cette observation est fréquemment applicable dans les pays marécageux. Partout où l'homme dépensera une quantité considérable de ses forces, l'adynamie qui en résultera facilitera le développement d'une irritation dans un appareil organique et surtout dans le gastrique. On a conseillé avec avantage aux habitans des pays marécageux de fumer et de mâcher du tabac; s'ils n'abusent pas de ce moyen préservatif, si la sécrétion de la salive ne devient pas excessive, ils n'auront qu'à se louer de cette pratique. C'est surtout à jeun, et lorsque les brouillards sont épais et humides qu'ils feront bien de fumer. Le tabac est un stimulant énergique; j'ai déjà fait sentir plusieurs fois la nécessité d'exciter les capil-

laires sanguins pour les mettre en équilibre avec les capillaires blancs que tant de causes surexcitent sans cesse. Voici d'autres remarques qui tendent à prouver l'utilité de la salivation, comme moyen préservatif. Quelques faits authentiques (1), mais point assez nombreux, point assez positifs pour servir à établir un principe, semblent prouver que les individus soumis à l'influence du mercure sont soustraits à l'action de causes qui donnent constamment aux autres des fièvres de marais du caractère le plus grave. Un médecin (2) assure n'avoir jamais vu de fièvre endémique ou contagieuse atteindre des hommes soumis à un traitement mercuriel; lors même que cette propriété préservatrice serait reconnue au mercure et bien constatée, cette découverte serait peu utile aux habitans de nos pays marécageux. Des frictions quotidiennes sur la peau avec un morceau de flanelle ou une brosse, ne peuvent qu'être fort bonnes. Il sera question ailleurs du bain de vapeurs.

§. 10. — Les habitans des pays marécageux exécutent des travaux essentiellement insalubres; ils ne doivent s'y livrer qu'après le lever du soleil, et la prudence veut qu'ils les abandonnent lorsque cet astre est sur le point de quitter l'horizon. S'ils doivent avoir les pieds dans l'eau, qu'ils portent, s'il se peut, de hautes bottines faites d'un cuir imperméable. On leur a conseillé l'usage à jeun, d'une petite

(1) Recueillis par Johnson.
(2) Wade-Shield.

dose de teinture alcoholique de quinquina, qui peut être aisément remplacée par celle de *menyanthes trifolium*, ou par l'écorce de l'*æsculus hypocastanum*. Toute infusion alcoholique amère aurait le même avantage. Les habitans des quartiers marécageux de la Martinique et de la Guadeloupe, à l'exemple des Hollandais de la Guiane, prennent en se levant une tasse de café sans lait et sans sucre. L'infusion de cette rubiacée prévient souvent l'invasion des fièvres intermittentes; en effet son principe amer semble analogue à celui du quinquina (1). Lorsque l'armée française campa dans les marais et sous les murs de Mantoue, on fit distribuer à l'appel de chaque matin une petite mesure d'eau-de-vie, dans laquelle on avait fait infuser du quinquina. L'indigence et surtout l'extrême incurie des habitans des pays marécageux, ne rendra jamais ce moyen hygiénique populaire; mais il convient fort aux ouvriers employés aux desséchemens, aux armées et aux étrangers forcés de séjourner auprès des eaux stagnantes.

Comme la population des pays de marais est très faible, leurs malheureux habitans sont condamnés à des fatigues excessives, lorsque la saison des travaux commence. Ils n'ont alors aucun repos, et c'est précisément dans ce temps que l'action des émanations des eaux stagnantes est le plus redoutable. Comment s'étonner que la fièvre intermittente les frappe si souvent et avec tant de facilité? ils se livrent pendant les moissons à un travail forcé, en

(1) M. Moreau de Jonnès.

plein air, à l'ardeur du soleil; et quel est leur travail? quel sol sont-ils contraints de cultiver? une terre fangeuse que la pêche du poisson vient de priver de ses eaux. C'est là qu'ils se traînent, les jambes nues et plongées dans la vase; des vapeurs fétides pénètrent à chaque instant dans leurs poumons; ils labourent une terre chargée de matières organiques en putréfaction, la tête penchée au-devant des émanations pernicieuses qui s'en dégagent, et le corps, souvent enveloppé, pénétré, refroidi par les brouillards épais, humides et froids, qui augmentent leur aptitude à contracter la fièvre. Ces malheureux ne connaissent aucune des précautions que réclame impérieusement la nature de leurs travaux. Comment remédier à cet inconvénient? en favorisant l'immigration, en appelant les étrangers dans ces contrées, lorsqu'elles auront été enfin soumises à un régime hygiénique bien ordonné. Dès que la population aura augmenté, le cultivateur aidé par des ouvriers, ne sera plus contraint de forcer le travail, et pourra prendre quelque repos aux heures de la plus forte chaleur du jour; cette méthode a déjà réussi en Bresse. L'homme qui a pu se délasser revient à l'ouvrage avec une énergie soutenue, et fait une besogne plus forte et bien meilleure.

§. 11.—L'éducation physique, intellectuelle et morale de l'habitant des pays marécageux, est la première et la plus importante des réformes nécessaires pour lui faire recouvrer la santé et le bonheur; toutes les autres sont peu de chose sans elle. Un Bressan dédai-

gne les meilleures institutions, les procédés agricoles qui lui promettent le plus d'avantages; il est ignorant. Vous voulez réformer le sol, l'air, les eaux, les lieux, commencez par réformer l'homme; tel doit être le point de départ de vos opérations; si vous négligez ce principe capital, vous n'aurez fait qu'un travail incomplet, éphémère, inutile. Il n'y a d'améliorations et d'institutions durables que celles qui sont comprises, et l'intelligence du Bressan est au-dessous du plus léger changement demandé à ses absurdes habitudes. L'extrême dégradation intellectuelle et morale de cette classe d'hommes surpasse encore sa dégénération physique; elle explique sa misère, ses maladies, l'abrutissement profond dans lequel ces malheureux végètent. Voulez-vous rendre un peuple heureux et libre, éclairez son intelligence, répandez l'instruction élémentaire dans les campagnes de la Sologne et de la Bresse. Ne croyez pas avoir atteint ce but en donnant aux principaux villa ges des écoles dont le chef est un pédagogue ignorant et quelquefois brutal; établissez dans le chef-lieu du département une école-modèle d'enseignement mutuel, qui embrassera par ses ramifications jusqu'aux moindres communes, jusqu'aux plus petits hameaux; aucune méthode d'instruction n'est si bien en harmonie avec de jeunes intelligences, aucune ne sait dépouiller si bien l'éducation de ses épines pour ne lui laisser que ses fruits, aucune ne peut former de meilleure heure et aussi parfaitement la réflexion, et donner des notions plus positives sur les vérités de la religion et de la morale. L'enseignement mutuel dé-

truira dans sa source le plus grand obstacle à la réforme intellectuelle des Bressans et des Solognots : leur constance à vivre isolés. Rien ne serait plus facile que d'organiser, d'après les mêmes principes, des écoles primaires d'agriculture; elles rendraient des services positifs; les enfans apprendraient de bonne heure à connaître l'exploitation du sol qu'ils doivent fouler, et plus tard, ils sauraient interroger avec succès l'expérience et les lumières des grands propriétaires. Associez aux bienfaits de cette éducation les jeunes filles; elles doivent être épouses et mères, et à ce double titre elles ont droit à la communauté de l'instruction.

Un médecin de la Bresse a proposé la danse comme un excellent moyen de neutraliser les effets funestes des émanations marécageuses. Les fêtes qui ont lieu dans cette terre misérable ne sont ni aussi gaies, ni aussi bruyantes que celles des cultivateurs des autres pays. La danse imprimerait un mouvement plus rapide à la circulation du sang et des humeurs, faciliterait la transpiration en donnant du ton à tous les organes, et aurait une influence heureuse sur ces obstructions, qui sont l'opprobre de l'art. On a conseillé, pour obtenir le même résultat, l'institution, dans la Bresse, de fêtes et de jeux; cette idée est bonne, elle tend à réunir les hommes, à leur apprendre à s'aimer; mais si le peuple des campagnes n'y était disposé par une éducation meilleure, comment la lui faire adopter? Livré à lui-même, il n'irait point aux divertissemens publics, ou obligé de prendre du plaisir par ordre, il deviendrait plus mé-

chant. Toute réforme dans l'état intellectuel des habitans des contrées marécageuses doit avoir l'éducation pour principe. Lorsque cette amélioration aura été acquise, les cultivateurs, devenus moins ignorans, sauront obtenir la plus grande quantité et la meilleure qualité possible de produits, sans épuiser la terre; c'est le but de l'agriculture.

§. 12. — Il n'est pas d'obstacles que les administrateurs des contrées marécageuses ne puissent vaincre, s'ils croient à la possibilité du succès; s'ils ne laissent pas étouffer de bons projets d'amélioration par ce préjugé triste, décourageant, cruel, qu'ils ont à combattre un mal sans remède; s'ils secondent avec une volonté forte les efforts qui sont tentés de toute part pour la régénération de ces terres misérables. C'est l'isolement, c'est le défaut de communication qui perd ces plaines insalubres; on ne saurait trop multiplier sur leur surface les routes et les chemins vicinaux; rendre les rivières navigables sera chose facile, si l'on a soin de les creuser, d'établir des écluses sur leurs bords, et de diriger sur elles les eaux des ruisseaux qui affluent de l'intérieur des terres ou des montagnes. Que des ports soient construits dans tous les lieux indiqués par les besoins du commerce, que des ponts soient établis sur tous les points désignés par les besoins des communes; que l'industrie soit appelée et protégée dans la Sologne et dans la Bresse, qu'elle rende à la vie ces terres inanimées, qu'elle réveille leurs habitans de l'apathie dans laquelle ils végètent,

au son de la seule voix qu'ils entendent, l'intérêt. La Bresse a espéré un aqueduc qui, parti de Charles-la-Montagne, se serait prolongé sur toute la crête, et, aidé d'un canal, serait allé se perdre auprès de Bourg dans la Reyssouse et dans la Veyle, après avoir servi à l'irrigation des prairies. Mais une entreprise bien plus belle va servir à la régénération de ce pays, c'est un canal de navigation. Ses avantages ont été sentis par les anciens souverains de la Dombe : M.[lle] de Montpensier les connaissait; Joseph de Cardon renouvela, en 1788, le projet de ce grand ouvrage, un plan détaillé fut rédigé; un autre, qui promet plus d'avantages, vient d'obtenir l'adhésion du gouvernement (1). Un canal de navigation métamorphoserait la Bresse : il serait l'égout naturel de ses eaux stagnantes, et contribuerait beaucoup à la salubrité du pays, soit en donnant plus d'aisance à ses habitans, soit en faisant disparaître une partie des étangs et des marais. Qui ne connaît la haute importance des canaux de navigation sous le rapport du commerce et de l'économie rurale. Ce beau présent pourrait être fait à la Sologne; elle est traversée par le Beuvron, qu'il serait facile de rendre navigable, depuis Cerdon jusqu'à Candé. Si cette opération rencontrait de trop grands obstacles, rien ne s'oppose-

(1) Je dois me borner à indiquer les avantages immenses de la canalisation des bassins marécageux qui en sont susceptibles, et à faire sentir la nécessité de l'adoption de ce grand principe; quant à la direction, la meilleure qu'il conviendrait de donner aux canaux de navigation, c'est aux localités à la déterminer.

rait à l'établissement d'un canal parallèle à la rivière qui l'alimenterait par ses eaux unies à celles des étangs.

L'administration ne saurait trop encourager un système d'échange entre les plaines marécageuses et les pays montueux limitrophes ; elle ne saurait trop répandre l'usage de ces machines simples et commodes qui, à l'avantage d'augmenter beaucoup la puissance du cultivateur sur la terre, joignent celui d'économiser son temps et de diminuer le haut prix de la main-d'œuvre. La petite culture est bien plus éclairée sur ses intérêts et bien plus productive que la grande. C'est un fatal système, que celui des grands domaines dans la Bresse ; leur morcellement est une des premières améliorations à désirer. Si le fermier n'a contracté avec son propriétaire qu'un engagement de courte durée, il ne voudra point entreprendre de grands travaux ; ainsi des baux à longs termes sont nécessaires. Que l'administration veuille fortement l'adoption de ces mesures ; si elle persévère, un grand exemple aura prouvé bientôt que le développement des forces physiques et morales des hommes suit nécessairement les progrès de l'industrie, le perfectionnement de l'agriculture et la propagation des lumières.

Des naturalistes, des chimistes, des médecins ont parcouru la Bresse ; ceux-là analysaient des gaz ; ceux-ci étudiaient des maladies ; d'autres faisaient la nomenclature des plantes qui bordent la lisière des étangs. Utiles travaux, louables efforts ! mais un Vincent de Paule aurait fait davantage. Combien le cœur

de cet apôtre de l'humanité eût été brisé à l'aspect de tant de misères ! que de douleur lui eût causé une si grande dégradation de l'homme ! La régénération de ces terres malheureuses n'aurait pas été au-dessus de sa charité héroïque ; la même gloire est promise aux administrateurs. D'utiles travaux auraient marqué le passage de Vincent au travers de ces plaines fangeuses, l'administration peut les créer.

Tous les efforts doivent tendre au même but; c'est du concours permanent d'action des conseils d'arrondissement et de département, des préfets, des maires, des médecins, des ecclésiastiques et des propriétaires, que doit naître la régénération de ces contrées. Beaucoup de tentatives isolées ont été faites; elles ne pouvaient avoir d'effet durable. Que les hommes et le sol soient attaqués par tous les points accessibles ; que ces populations dégénérées soient circonvenues de toute part et pressées par tous les genres d'influence. Elles sont en contact immédiat avec les maires des communes, les curés et les propriétaires ; c'est aux premiers qu'il appartient de communiquer l'impulsion et de veiller à l'observation des règles hygiéniques. Beaucoup de bien peut naître des exhortations religieuses ; je voudrais que les prêtres les fissent servir à l'amélioration physique, comme à l'amélioration morale des hommes de ces contrées. Leur empire sur ces intelligences grossières est grand, qu'ils le fassent servir pour faire comprendre la nécessité des précautions sanitaires et l'urgence d'une réforme. Je voudrais, si l'enseignement mutuel avait répandu l'instruction élémentaire dans

ces campagnes, qu'un petit livre, rédigé avec la plus grande clarté, et à la portée des esprits les plus simples, fît connaître aux cultivateurs les soins demandés par la conservation de leur santé. Cet ouvrage devrait être pour eux un second catéchisme; il serait commenté au besoin par le maire ou par le curé; on lui donnerait la forme la plus propre à exciter la curiosité, celle qui le mettrait le plus souvent entre les mains du peuple, la plus vulgaire de toutes, celle d'un almanach varié chaque année et adapté du reste aux localités. C'est dans ce petit livre qu'on enseignerait à lire aux enfans; c'est à retenir ses préceptes qu'on formerait leur mémoire; c'est à les comprendre et à les mettre en pratique qu'on exercerait leur intelligence. Par lui, des instructions précises, positives, et souvent répétées, répandues dans les plus misérables villages, feraient connaître les meilleurs moyens d'élever le bétail, de multiplier les fourrages, enfin de varier et d'améliorer la culture des terres.

Beaucoup de perfectionnemens dans le régime des étangs et des marais ont été indiqués; les soins hygiéniques qui conviennent aux habitans de ces contrées ont été l'objet d'une étude spéciale; les faire connaître c'est un grand point, les faire adopter ce serait bien plus encore. Je crois que l'on atteindrait ce but, si l'on créait un conseil de salubrité, chargé spécialement de l'inspection des eaux stagnantes. Ce conseil veillerait au desséchement des marais, à la suppression des étangs marécageux, à la réduction de ceux qui sont trop étendus, à la conversion en

terres labourables de ceux qui donnent de grandes espérances, à l'entretien des canaux, digues, fossés, enfin, à l'observation stricte des mesures hygiénique dont j'ai recommandé l'usage. On dresserait un réglement de police, imprimé, distribué à grand nombre et expliqué aux administrés. Aucun étang nouveau ne pourrait être établi sans la permission du conseil; des primes seraient données aux propriétaires qui conduiraient à leur terme les travaux de desséchement. On composerait le conseil de quelques membres de la Société d'agriculture, de médecins, d'un chimiste, d'un géologue; le maire, le préfet et l'ingénieur en chef du département, en feraient partie de droit (1). Il se réunirait à des époques rapprochées, sans convocation spéciale du préfet, son président honoraire; ses fonctions seraient permanentes; ses travaux, mis en ordre par son secrétaire général et par son vice-président, paraîtraient dans le Mémorial administratif et dans les journaux du département. Enfin, c'est à lui qu'il appartiendrait de poser les bases de ce code des étangs si souvent demandé, qui, en mettant des bornes à la cupidité des propriétaires, contribuerait avec tant d'efficacité au succès de ces différentes mesures et à l'assainissement durable des terres marécageuses (2).

(1) Tous les médecins et officiers de santé de l'arrondissement seraient ses correspondans et lui transmettraient les résultats de leurs observations; leur coopération active est extrêmement importante.

(2) Qui contesterait l'utilité de la formation d'un lien entre les conseils de salubrité divers établis dans les nombreux

La création d'une association des grands propriétaires ne serait pas moins nécessaire que celle de la commission centrale d'assainissement ou conseil de salubrité; ces deux institutions agiraient de concert et se prêteraient un mutuel appui. Et d'abord, cette association des propriétaires principaux donnerait infiniment plus d'énergie à l'action des modificateurs nombreux dont la nécessité a été indiquée. L'union de toutes les volontés, de tous les efforts dans un même esprit, augmenterait beaucoup leur puissance; ces mêmes obstacles aux réformes, qui ont triomphé chaque jour d'attaques partielles, ne sauraient résister à un choc général et soutenu. Aucune voix n'a plus d'empire sur un fermier que celle de son propriétaire, c'est surtout celle-là qu'il a intérêt à entendre. Un propriétaire, fort de l'exemple de tous ses collègues, pourrait par ses conseils, et au besoin par ses ordres, faire mettre en pratique les règles de l'hygiène dans ses domaines, et en régulariser l'exécution. Une association telle que je la conseille préviendrait ces tâtonnemens qui découragent les meilleures intentions; elle ferait profiter chacun de l'expérience de tous; elle introduirait dans l'accomplissement des mesures prescrites, un ordre et une harmonie sans lesquels on ne saurait obtenir d'amélioration durable. L'administration générale est à une distance trop grande de l'intérieur des

départemens couverts d'eaux stagnantes, de leur réunion en un corps sous la protection immédiate du ministre de l'intérieur, enfin, du fréquent échange entre eux des moyens d'assainissement dont ils auraient fait usage avec succès?

chaumières ; son intérêt au succès des réformes n'est point aussi immédiat que celui des possesseurs de grandes terres ; ses immenses travaux ne lui permettent pas de prendre en considération une multitude de petites difficultés inhérentes aux localités, contre lesquelles ses efforts viennent toujours se briser : elle apprendrait à les vaincre de la société des propriétaires. Cette compagnie, si bien placée pour étudier le mal et pour découvrir le remède, la mettrait en communication avec les besoins du pays ; interposée entre le gouvernement et le peuple des campagnes, elle serait le centre et le mobile de leurs rapports. Le mouvement une fois imprimé, ce sera au temps à faire le reste. Lorsqu'un habitant de la Sologne ou de la Bresse verra le champ de son voisin mieux cultivé et plus fertile que le sien, il voudra l'imiter dans ses procédés. Plus touché de l'accroissement de sa petite fortune que de la conservation de sa santé, c'est à l'observation des règles de l'hygiène qu'il résistera davantage ; mais la force de l'exemple le subjuguera sur ce point comme sur les autres. Elle n'a pas moins de puissance pour le bien que pour le mal ; l'habitude prise, des résultats heureux et durables seront bientôt obtenus.

Ainsi, l'assainissement des pays d'étangs ne saurait dépendre de l'emploi de tel ou de tel moyen ; il ne peut être que le résultat d'un grand nombre de mesures relatives au sol comme à l'homme. On a beaucoup à espérer de leur influence si on les emploie simultanément, et peu à attendre de leur usage partiel. Les principales d'entre elles sont la destruc-

tion générale des mares, marais, étangs vaseux; l'élévation des chaussées, qui donnera plus de profondeur aux eaux; la suppression des étangs susceptibles d'être convertis en bonnes terres labourables; des plantations d'arbres au midi, les défrichemens au nord; la réforme du régime alimentaire, des habitudes, des mœurs; l'éducation de l'industrie, celle des facultés intellectuelles et morales de l'homme; l'établissement de routes nouvelles, la canalisation des bassins marécageux; la création d'une compagnie de grands propriétaires, celle d'un conseil de salubrité; enfin le concours et l'harmonie d'action des médecins, des curés, des maires, des conseils d'arrondissement et de département. Tous ces modificateurs, je le répète, doivent agir en même temps; et comme leur résultat doit être l'amélioration simultanée du sol et de l'homme, toute leur force est dans leur union. Il faut un système d'amélioration générale, exécuté méthodiquement dans toutes ses parties, et maintenu avec persévérance.

TROISIEME PARTIE.

Pathologie.

Les malheurs des pays couverts d'eaux stagnantes ne sont point bornés à la stérilité du sol, à la dégradation physique et morale de l'homme, à la misère de leurs habitans; il faut encore compter et placer au premier rang, parmi eux, les maladies qui règnent dans ces contrées insalubres pendant une grande partie de l'année. Des fièvres promptement mortelles dans les climats chauds, et fort redoutables dans nos climats tempérés, quoique leur action y soit plus lente, naissent de l'action sur l'organisme des émanations marécageuses et d'autres modificateurs, parmi lesquels l'humidité du climat et la qualité défectueuse des alimens et des boissons méritent une mention spéciale. Leur étude est une partie importante de l'histoire médicale des marais : la première division de cet Essai a montré quelles modifications, compatibles avec l'existence d'une sorte de santé, résultent de l'influence habituelle sur l'économie animale du climat particulier aux pays d'é

tangs et de marais; celle-ci dira quels troubles cause, dans les fonctions du corps de l'homme, cette même influence, lorsqu'elle est portée au plus haut degré d'énergie. Nous la verrons produire des maladies d'autant plus aiguës et d'autant plus meurtrières, qu'elle est secondée par une température atmosphérique plus élevée. L'intensité des fièvres d'accès présente sous ce rapport divers degrés compris entre ces deux points extrêmes : nos fièvres intermittentes de la Bresse ou de la Sologne, et la fièvre jaune des Antilles ou de l'Amérique méridionale.

Les faits sur lesquels l'histoire des maladies endémiques dans les pays marécageux est établie, peuvent être rapportés à deux séries : ceux-là sont généraux, et consistent, d'une part, dans la description des épizooties et des enzooties produites par les effluves des eaux stagnantes, de l'autre, dans la longue et importante histoire des épidémies qui dépendent de la même cause; ceux-ci sont spéciaux : j'appelle ainsi les histoires particulières de malades, les observations de fièvres rémittentes et intermittentes individuelles. Ces deux séries de faits sont également utiles, et prouvent avec la même force l'action funeste des marais sur l'organisme. Mais la seconde importe essentiellement au médecin qui veut avoir une juste idée de la nature des maladies endémiques dans les contrées que les eaux stagnantes ont envahies.

Cette partie de l'Histoire médicale des Marais est divisée en trois chapitres: le premier traite des fièvres intermittentes et rémittentes, simples et pernicieuses; le second, des maladies autres que les fièvres

intermittentes qui sont endémiques auprès des eaux stagnantes ; le troisième, des épidémies qui ont été causées par les émanations marécageuses.

CHAPITRE PREMIER. — DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET RÉMITTENTES SIMPLES (1), ENDÉMIQUES DANS LES PAYS MARÉCAGEUX.

Les fièvres intermittentes et rémittentes sont extrêmement communes partout où existent des eaux stagnantes ; la plupart ont pour caractères propres l'affection plus ou moins clairement exprimée du système nerveux et d'un autre appareil d'organes, qui est ordinairement, mais non toujours, l'appareil gastrique. Considérons-les lorsqu'elles sont réduites à leur minimum d'intensité, ou, en d'autres termes, à leur expression la plus simple ; voyons ce qu'elles sont dans nos climats tempérés, dans la Bresse, dans la

(1) Par ces expressions fièvres intermittentes *simples*, j'entends non seulement celles dont tous les symptômes proviennent de l'affection prédominante d'un organe, affection dont l'influence s'étend toujours plus ou moins au cœur et surtout au cerveau, mais encore celles qui, peu graves pendant leur durée, ne se manifestent point par de ces symptômes d'irritation d'un organe, violente, brusque, profonde et éminemment dangereuse, dont les fièvres pernicieuses s'accompagnent.

Sologne par exemple, avant de les étudier lorsqu'elles présentent leur plus haut degré d'énergie.

§. 1er. — *Observations.*

Jean Sardat, âgé de trente ans, cultivateur dans la plaine du Forez, pâle, cachectique, et qui avait été atteint plusieurs fois d'irritations abdominales chroniques, passe plusieurs jours à travailler, les jambes dans l'eau, sur les bords d'un étang vaseux, et pendant ce temps éprouve une douleur sourde à l'épigastre, se plaint d'anorexie, d'une constipation opiniâtre, et d'un sentiment de pesanteur et de lassitude dans les membres. Ces incommodités ne lui auraient point fait abandonner ses travaux insalubres, il y aurait fait peu attention, si une vive céphalalgie ne l'avait averti de prendre du repos. Deux jours pendant lesquels il est fatigué par cette douleur, sont suivis d'un grand soulagement : Sardat retourne à son étang, et ne prend pas plus de précaution qu'il n'avait habitude d'en prendre. Il ressent le lendemain au matin, à onze heures, un frisson léger que suit une sensation de chaleur; l'accès dure trois heures. Le jour suivant, le froid fébrile a plus d'intensité, la fièvre est plus forte; l'accès dure plus long-temps; cependant il finit, mais une nuit assez agitée lui succède. Un paroxysme nouveau a lieu à midi le jour d'après. Voici quels sont à cette époque, quatrième jour de la fièvre, les phénomènes de la maladie : constipation opiniâtre, soif intense, enduit muqueux grisâtre et épais sur la langue, dont

les bords et la pointe sont colorés d'un rouge vif; sensibilité de l'épigastre à la pression, chaleur augmentée dans cette région du corps; pouls vibrant et petit, respiration gênée; sensation de constriction à la base du thorax; peau brûlante, visage décoloré, yeux abattus. Un lavement est prescrit, il est suivi d'une évacuation abondante; une infusion de chiendent est ordonnée, dix sangsues sont placées sur l'épigastre. Le lendemain, nouvel accès à l'heure ordinaire, mais moins long et moins intense; huit sangsues sont placées à l'anus. L'accès manque le jour d'après. Sardat est mis à l'usage d'une infusion de camomille; sa santé se rétablit, et il guérit encore cette fois.

Cette observation présente une irritation gastrique simple qui guérit, sans quinquina, par la méthode antiphlogistique. La cause de la maladie est le froid humide et l'action des émanations dégagées par la vase d'un étang. C'est l'estomac qui est l'organe irrité; il l'avait été déjà, il est probable qu'il le sera encore; car le malade s'exposera de nouveau aux mêmes influences. On ne peut méconnaître l'identité de cette fièvre intermittente et d'une gastrite aux symptômes de la maladie et au succès de l'agent thérapeutique.

Bayon, âgé de cinquante-huit ans, berger dans la Bresse marécageuse, exposé par sa profession à toutes les intempéries d'une atmosphère délétère, entre à l'hôpital de Montluel, à la fin de juillet 1822,

malade depuis trois jours d'une fièvre tierce, dont voici les symptômes : frisson violent mais court, puis chaleur brûlante, céphalalgie frontale déchirante, langue enflée, rouge à la pointe et sur les bords, bouche un peu amère, face rouge, épigastre douloureux, surtout à la pression ; quoique le déclin de l'accès soit marqué par des sueurs abondantes, l'apyrexie n'est cependant pas complète, mais elle est amenée à cet état par l'application de douze sangsues sur l'épigastre, l'usage de la limonade, et une diète sévère. Toutefois les accès sont aussi violens et le frisson est plus prolongé ; trois jours après on a recours à une forte saignée de bras, pendant la chaleur du paroxysme ; et pendant l'intermittence, à une demi-once de quinquina en poudre. L'accès suivant est aussi fort, le froid plus marqué, la bouche très amère, la langue plus humide, la soif moindre ; il y a même dans l'apyrexie, qui est bien complète, une pesanteur douloureuse à l'épigastre, et un cercle jaune autour de la bouche. Le tartre émétique donné à la dose d'un grain et demi dans deux verrées de liquide, occasionne des vomissemens porracés abondans, qui sont aussitôt suivis de bien-être. L'accès suivant manque, et l'on fait prendre un minoratif. Cependant le malade se plaint toujours d'un peu de dégoût et d'amertume dans la bouche. Un grain d'émétique procure par la bouche et par les selles des évacuations moins verdâtres, mais aussi abondantes que la première fois ; l'appétit se prononce et la guérison est confirmée sans autre moyen.

L'analyse physiologique de ce fait montre l'organe souffrant dans l'estomac ; c'est là qu'est le point de départ des symptômes. Il s'agissait, au début du traitement, de rendre l'apyrexie parfaite, et cet avantage a été donné par la méthode antiphlogistique. Une forte secousse des voies gastriques a déterminé la guérison ; c'est ainsi qu'aurait agi le sulfate de quinine, et le malade aurait couru des chances moindres.

Le curé Larieu, âgé de trente ans, d'un tempérament nervoso-sanguin, et d'une complexion délicate, éprouvait depuis plusieurs années une oppression légère qui augmentait par l'exercice. Il avait le teint pâle, et souffrait d'une irritation gastro-intestinale lente, qui se manifestait par l'irrégularité de l'appétit, la difficulté des digestions, des cardialgies plus ou moins vives, des nausées, des diarrhées fréquentes. Son état empira par l'influence du quinquina employé pour combattre une fièvre tierce dont il étoit malade depuis trois ans. Cet ecclésiastique se trouva assez bien pendant le printemps ; mais à la suite d'une transpiration supprimée, un accès de fièvre eut lieu au mois de juin. Après le troisième accès en tierce, l'irritation de la membrane muqueuse gastro-intestinale et pulmonaire s'exaspère, une douleur épigastrique assez vive se déclare, la soif devient vive, la langue rougeâtre, l'oppression forte, la toux fatigante et sèche ; une douleur obtuse se fait sentir dans toute l'étendue de la poitrine. On saigne le malade au bras, on lui applique

des sangsues, d'abord sur le thorax, ensuite sur l'épigastre; on lui fait prendre des bains pendant la rémission. Les symptômes d'irritation se calment, les accès se dessinent davantage, deviennent plus intenses, se rapprochent et marchent sous le type double-tierce. La potion stibio-opiacée unie à la gomme arabique, donnée par cuillerée d'heure en heure, et vers l'accès suivant pendant demi-heure, fit cesser la fièvre, et améliora l'état de l'irritation gastro-intestinale. On cessa trop tôt l'usage de la potion; une réchute eut lieu, mais le fébrifuge réussit de nouveau.

Un homme âgé de cinquante cinq ans, robuste, bien constitué, d'un tempérament sanguin, ressentit, après un troisième accès de fièvre en tierce simple, une ardeur, une chaleur vive dans tout le corps, qui persista même, quoique avec moins de violence; hors des accès, la peau était sèche, brûlante, la langue rouge, la bouche sèche, l'épigastre sensible au toucher; il y avait une constipation opiniâtre; les accès débutèrent par des vomissemens. Ce malade fut soumis pendant quelques jours à l'usage des antiphlogistiques, à l'application des sangsues sur l'estomac, et à l'action d'une tisane de chiendent et de lavemens émolliens. L'irritation gastro-intestinale calmée, M. Jourdain s'occupa à combattre les accès de fièvre qui se prononcèrent de plus en plus, et qui débutèrent chaque fois par des vomissemens plus ou moins fatigans. La potion stibio-opiacée eut un plein succès.

Ces observations sont intéressantes sous deux rapports : on y voit l'irritation gastro-intestinale liée intimément à la fièvre ; le traitement est un modèle à suivre. Elles ont été recueillies à Mugron, petite ville du département des Landes, entourée de marais, dont les émanations font naître chaque année des fièvres intermittentes. M. Jourdain, avant de prescrire le fébrifuge, a grand soin de faire cesser par les antiphlogistiques la surexcitation gastrique, et de rendre la fièvre bien intermittente, l'apyrexie bien complète

Une femme de trente-six ans environ, d'un tempérament lymphatique et sanguin, fut prise, le 4 septembre 1823, d'une fièvre rémittente continue, avec des exacerbations irrégulières, qui s'annonçait par des frissons légers et ces symptômes : accablement général, pouls faible, fréquent, peau sèche, langue blanche au centre, rouge sur ses bords; soif, céphalalgie intense, douleur vive aux extrémités supérieures et inférieures, chaleur forte à la région épigastrique, nullement douloureuse d'ailleurs. Des sangsues sur l'estomac, l'eau de chiendent avec de l'orgeat, une diète sévère, diminuèrent sensiblement les symptômes d'irritation. Immédiatement après que les piqûres de sangsues eurent cessé de donner, l'apyrexie fut complète. La fièvre ne reparut que le lendemain 29, à dix heures du soir ; elle débuta par un froid violent suivi de chaleur, terminé par une moiteur générale ; dès lors la fièvre marcha sous le type tierce. M. Jourdain prescrivit

le 30, la potion stibio-opiacée; elle ne prévint pas l'accès du 1.er octobre, qui s'annonça à la même heure avec augmentation de chaleur; il n'y eut point de froid, la potion fut encore continuée pendant trois jours, mais les accès revinrent et résistèrent. Ce remède fut remplacé par douze grains de sulfate de quinine, en six doses et à deux heures d'intervalle. Ce sel augmenta un peu la chaleur et occasionna une douleur épigastrique; on n'en prescrivit que huit grains le lendemain. L'accès du 7 se montra très faible. Le sulfate de quinine fut continué à doses décroissantes sans occasionner de nouvelles irritations; il triompha de la fièvre, qui manqua le 9, et ne revint plus.

Une femme de vingt-cinq ans, d'un tempérament sanguin, vive, quelquefois emportée, avait quitté le séjour de Lyon pour celui d'une campagne isolée et située dans la partie marécageuse de la Bresse. Quelques contrariétés domestiques occasionnèrent l'explosion d'une fièvre intermittente, dont voici les premiers symptômes assez mal présentés par l'observateur : premier jour, frisson suivi de chaleur et d'une moiteur légère; second jour, visage rouge et animé, yeux ardens, douleur de tête, pouls élevé, oppression; troisième jour, rémission de quatre heures à peu près, frisson avec chaleur, soif, augmentation de la rougeur du visage; cinquième jour, amertume de la bouche, frisson et chaleur, pouls élevé, visage rouge, oppression, rémission bien marquée; sixième jour, frisson moindre; sep-

tième jour, fièvre moins forte, œdème des jambes et des mains, pouls plein, oppression suffocante; huitième jour, respiration libre, diminution de la fièvre, qui cesse le soir, l'œdème disparaît par degré, l'air natal rétablit entièrement la malade. Cette observation a été recueillie par Delorme.

Un jeune chirurgien des armées françaises, âgé de vingt-trois ans, d'une constitution primitivement lymphatique et sanguine, mais jeté par de fréquens écarts de régime, par des excès avec les femmes, et par l'onanisme, dans un état de prédominance du système nerveux, avec un grand épuisement des forces et une maigreur considérable, passe trois mois du printemps de 1810 dans une province d'Espagne où régnent des affections scorbutiques et scrophuleuses en grand nombre. Pendant les premiers jours de mai, il vient à Burgos et voyage pendant trois jours très chauds; puis il se livre, une semaine entière, à l'exercice de la chasse, dans une plaine humide et marécageuse. A cette époque il est pris, le 17 mai, pendant une extrême chaleur, d'un accès de fièvre qui commence à trois heures précises, et se compose d'un frisson, de la période de chaleur et d'une sueur assez abondante. L'accès avait en tout duré deux heures. Le malade peu affaibli passe assez bien la journée suivante, et la première moitié du 19. Ce jour-là, second accès à deux heures après midi, durant jusqu'à plus de cinq heures du soir, ayant par conséquent commencé une heure plus tôt, et fini aussi

tard que le premier. Le jour suivant est passé assez bien. Le 21, troisième accès à midi et demi, durant jusqu'à près de sept heures du soir. Le 23, quatrième accès à onze heures jusqu'à huit heures et demi du soir (chacun de ces accès était marqué par un frisson assez prolongé, la période de chaleur et une sueur chaque fois plus abondante, de sorte que la chemise et même les draps du malade en étaient pénétrés). Les jours intercalaires, il devient de plus en plus faible, et il finit par être contraint à garder le lit. Le cinquième accès commence à neuf heures du matin, et dure jusqu'à onze heures du soir; l'affaiblissement consécutif est prodigieux. Le sixième se fait sentir à huit heures, et s'étend jusqu'à trois heures du matin; la période de sueur est extrêmement prolongée; le malade est très affaissé. Le septième a lieu à sept heures du matin, et le lendemain à six heures; le malade est encore inondé d'une sueur excessivement froide, visqueuse, avec altération des traits de la face; l'affaiblissement est au plus haut degré, la maigreur très grande; la peau, d'une couleur terne, est baignée d'une sueur visqueuse qui ruisselle de toute la surface du corps. M. Gaultier de Claubry prescrit une once de bon quinquina délayé dans du vin de Malaga; l'accès suivant n'a pas lieu, et dès le milieu du jour il y a un mieux sensible; la sueur cesse à neuf heures; la peau reprend un peu de ton et de chaleur; les mouvemens sont plus libres; le soir, le malade est hors de danger. Le quinquina à dose décroissante est continué; son effet est aidé par une nourriture

substantielle, bien que légère, et un peu de bon vin; la convalescence est prompte.

Cette observation présente le retour chaque fois plus rapproché des accès de cette fièvre intermittente tierce; les accès augmentent graduellement d'intensité, et deviennent plus longs. Le quinquina, administré à haute dose et coup sur coup au déclin du septième accès, et pendant que le malade était encore baigné de sueur, a prévenu le retour d'un huitième accès qui était proche, et qui eût été sans doute mortel (1).

Joseph Totti, vétérinaire, d'un tempérament sanguin, bilieux, assez fort, était accoutumé à descendre chaque année dans des lieux marécageux pour diriger des travaux de semaille ou de moisson, ce qui lui occasionna des obstructions de la rate et du foie. En 1811, au temps de la moisson, étant âgé de quarante ans, et travaillant avec beaucoup d'activité, il fut affecté d'une fièvre qui fut intermittente et qu'il supporta sans rien faire jusqu'au troisième paroxysme; enfin, il se rendit chez lui, où la fatigue lui procura un sommeil très court. Grottanelli le vit lorsqu'il était affecté du cinquième accès, et le trouva dans l'état suivant : agitation, impossibilité de trouver une position qui lui procure du repos; douleur sous les fausses côtes, à droite, remontant

(1) *Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris*, tom. 61, pag. 338.

au sommet de l'épaule, et s'étendant à l'hypocondre gauche; douleur dans les articulations, tête lourde, langue couverte d'un enduit blanc, bouche amère, vomissemens, soif, face livide, pouls irrégulier ni mou ni dur; très grande difficulté de respirer; urine rouge avec un nuage (*lavement*); peu de repos pendant la nuit; retour de la fièvre, qui est précédée d'un froid général dans tous les membres; augmentation de violence de la douleur de côté.

Sixième jour. Toux sèche, fréquente, sans expectoration (*émulsion; saignée de bras d'une livre; la couenne est presque molle, la lymphe est livide*); nuit sans sommeil; au retour de la fièvre, le froid s'empare seulement de l'extrémité des pieds.

Septième jour. Douleur de plus en plus forte; difficulté toujours plus grande de respirer; éructations fréquentes; urine toujours la même (*une once de manne*); évacuation par l'anus de matières bilieuses troubles; la nuit point de sommeil, délire.

Huitième jour. Le malade sent à peine le retour de la fièvre; la douleur du côté droit s'arrête dans l'hypocondre et augmente de violence (*fomentations*); continuation des douleurs, qui présentent, chaque soir comme spontanément, une rémission bien marquée. Le sédiment briqueté de l'urine est plus abondant; le malade ayant bu un bouillon, vomit une matière porracée.

Neuvième jour. Pouls mou, faible; prostration, météorisme, ventre toujours constipé; le côté droit du ventre ne peut supporter le contact de la main (*boisson nitrée*). Le soir, commencement du délire; point de sommeil; fréquent besoin d'uriner.

Dixième jour. Douleur très vive dans les deux hypocondres; le malade reste assis sur son lit, car il ne peut se coucher ni sur le dos, ni sur l'un ou sur l'autre côté; vive agitation; nuit très pénible.

Onzième jour. Même état; urine claire et prompte à se putréfier (*lavemens répétés*, *vésicatoire sur l'hypocondre droit*); point de soulagement; le malade ne peut supporter le poids des couvertures; délire le soir; augmentation d'intensité de la maladie.

Douzième jour. Frissons vagues, douleur des membres, pouls grêle, anxiété, diarrhée, face abattue, insomnie.

Treizième jour. Respiration rare; soupirs interrompus; mort le quatorzième jour.

Ouverture du cadavre. Tension de l'abdomen; sanie sanguinolente dans l'intérieur de cette cavité; le foie est putride et tuberculeux dans la plus grande partie de son étendue, et engorgé et enflammé dans le reste, sans augmentation de volume. La face inférieure du diaphragme est érysipélateuse; l'estomac et l'intestin grêle sont pleins d'eau; la rate hypertrophiée a une couleur noire; la surface extérieure du poumon droit est couverte d'une croute blanche, la partie inférieure adhère à la plèvre costale.

Madeleine Chaudon, de Messilieux, près Montbrison, entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon dans le cours du mois de mai 1823; son tempérament est lymphatique; elle est âgée de cinquante-trois ans, mère de cinq enfans, et privée depuis plusieurs années

du flux périodique. On observe chez elle un ramollissement de tous les os longs et de quelques-uns des os plats ; les os des extrémités inférieures sont dans un tel état de ramollissement, qu'ils offrent dans les deux tiers de leur étendue, la mollesse et la flexibilité de la cire ; les membres se courbent par la seule contraction des muscles, et les moindres mouvemens sont accompagnés des douleurs les plus aiguës. La malade, depuis long-temps privée de sommeil, est très maigre, prend peu d'alimens, digère difficilement, et éprouve des exacerbations fébriles irrégulières. Le pouls est petit et lent, la peau aride et sèche, la langue blanche; les évacuations alvines sont assez régulières ; les urines le plus souvent citrines, sédimenteuses, peu odorantes, contiennent beaucoup de mucus; filtrées, elles deviennent claires et d'une couleur légèrement safranées ; soumises à l'action du protochlorure de mercure, elles forment un précipité rose assez abondant, quoique dans le premier moment elles soient laiteuses et opaques; soumises à l'évaporation, elles fournissent un léger produit qui présente peu d'urée, point d'urate, mais des phosphates de soude, et de chaux surtout, en abondance; soumises à la fermentation, leur couleur devient foncée, et le deuxième jour l'odeur ammoniacale se prononce fortement.

En résumé, les urines sont fortement chargées de mucus, peu albumineuses; on y trouve peu d'urée, peu de phosphate de soude, beaucoup de phosphate de chaux; elles n'ont point d'urate.

La malade interrogée sur les circonstances qui

ont précédé de tels accidens, dit qu'elle a habité la plaine du Forez, qu'elle a été pendant plusieurs automnes atteinte d'une fièvre intermittente, causée par les émanations des eaux de ce bassin marécageux. Elle a été traitée par les purgatifs drastiques.

Elle a conservé, après la terminaison de sa dernière fièvre, au mois d'octobre 1821, un ballonement et une tension du ventre, avec œdème des extrémités tant supérieures qu'inférieures. C'est depuis cette époque que date la faiblesse extrême, bientôt accompagnée de douleurs aiguës, puis d'impotence des membres inférieurs.

Exposée aux influences qui avaient développé les premiers accidens, forcée d'habiter une des parties les plus insalubres de la plaine du Forez, et ne pouvant, d'après son indigence, employer les moyens réclamés par sa situation, Madeleine se rendit à l'hôpital de Montbrison. Son état n'y fut point amélioré par un séjour de quelques mois; elle alla à l'Hôtel-Dieu de Lyon. L'état de ramollissement des os longs et de quelques-uns des os plats, de quelques côtes du côté droit, étant bien reconnu, le docteur Lusterbourg fit placer les membres dans des appareils contentifs, propres à prévenir les mouvemens devenus si douloureux; il prescrivit un régime analeptique : l'usage du vin, de quelques amers, du quina, unis quelquefois à de petites doses de rhubarbe, quelques parégoriques pour la nuit.

Ce traitement fut favorable à la malade; les douleurs devinrent moins aiguës, les digestions et le sommeil plus faciles; les membres offrirent moins

de mollesse. Les surfaces osseuses, qui quatre mois auparavant s'affaissaient sous la pression des doigts, étaient plus dures; les points osseux semblaient se rapprocher; les urines soumises à une nouvelle analyse présentaient les mêmes principes, mais avec plus d'albumine et moins de phosphate de chaux; les exacerbations fébriles étaient moins fréquentes et moins durables; la faiblesse diminuait; la malade était moins triste, la digestion plus facile; le sommeil avait reparu, tout semblait annoncer que la continuité de ce traitement pourrait combattre avec succès de tels accidens, lorsqu'une dyssenterie (colite aiguë) se manifesta sous l'influence de la chaleur de la saison, et du séjour à l'hôpital. Les soins prodigués à cette malade ne purent modérer les déjections alvines, qui devenues fréquentes, nécessitaient à chaque instant le déplacement de cette infortunée. Les douleurs aiguës qu'elle éprouvait lors de son entrée à l'Hôtel-Dieu, reparurent avec violence. La faiblesse devint extrême, et la réaction sympathique des organes de la digestion irrités sur le cerveau, mit enfin un terme aux maux qu'éprouvait depuis une année cette malheureuse malade.

L'autopsie cadavérique fit reconnaître l'engorgement, ou du moins l'augmentation de volume, sans altération organique du foie, de la rate et du pancréas; les traces de l'entérite étaient évidentes; l'estomac paraissait avoir participé dans les derniers temps à l'état maladif du tube intestinal; tous les os des membres thorachiques et abdominaux offraient dans leur partie moyenne un ramollissement plus

ou moins complet. La partie antérieure de l'un et de l'autre fémur, et l'un et l'autre tibia, depuis le tiers supérieur jusqu'au tiers inférieur de ces os, présentaient une substance molle, et postérieurement une espèce de gaîne membraneuse remplie d'un fluide sanguinolent, épais, noirâtre, en laquelle semblait s'être convertie la substance osseuse; toutes les portions ramollies des grands os, offraient des vaisseaux très développés, et fournissaient abondamment du sang lorsqu'on les incisait; les cavités médullaires distendues, avaient en grande partie disparu; celles qu'on voyait encore ne conservaient plus les formes habituelles; elles étaient remplies de sucs noirs sanguinolens (1).

Il n'est pas facile de déterminer comment le ramollissement des os a été produit: Madeleine ne se rappelait point avoir eu d'autre maladie que la fièvre de marais. Je n'accuserai point de la dégénération du tissu osseux un principe fébrile intermittent; car, qu'est-ce que ce principe fébrile? son existence est une hypothèse incompatible avec l'état actuel des sciences médicales. L'action des émanations marécageuses a produit une fièvre quarte; des congestions sanguines viscérales ont causé une hypertrophie de la rate et du foie, et tandis que quelques

(1) Je dois la communication de cette observation à l'obligeance très grande du docteur Lusterbourg, un des médecins de Lyon le plus distingués par leur habileté dans la pratique, et par la profondenr de leurs connaissances.

tissus, parmi lesquels la muqueuse intestinale doit être citée en premier ordre, étaient surexcités, d'autres systèmes furent frappés d'asthénie, et c'est dans ces circonstances que le ramollissement des os s'est montré. Je me borne à citer ce fait curieux, et je ne chercherai point à l'expliquer.

§. 2. — *Symptômes, marche, type, etc., des fièvres intermittentes et rémittentes simples, endémiques auprès des eaux stagnantes, dans les climats tempérés.*

Il est moins facile qu'on ne pense, d'étudier les fièvres intermittentes simples, qui sont endémiques dans les pays marécageux. Le médecin n'est guère appelé que lorsque le malade se trouve tout-à-fait hors d'état de se mouvoir, et surtout de prendre des alimens. Les renseignemens qu'on recueille alors sont vagues et d'autant plus inexacts, qu'il est d'usage dans les campagnes de faire commencer la maladie au jour où le malade a tenu le lit, et qu'il a employé le plus souvent des remèdes variés sous le rapport de leur espèce, mais semblables sous celui de leurs propriétés, qui sont stimulantes au plus haut degré; en effet, ces remèdes sont du vin, du poivre, de l'eau-de-vie (1).

(1) Je n'ignore pas combien les histoires générales de maladies prêtent à l'arbitraire; je sais que ces tableaux, faits pour convenir à tous les cas, ne peuvent quelquefois être appliqués à aucun; mais dans une monographie du genre de celle-ci, ils sont indispensables. Tant de faits par-

Ces fièvres débutent souvent le matin, ou dans le milieu du jour lorsque le cultivateur est à son travail, assez rarement pendant la nuit. Des phénomènes précurseurs annoncent le premier accès : le malade éprouve une difficulté inaccoutumée à mouvoir ses membres, il se plaint de lassitude spontanée, de douleurs contusives dans les membres, et d'un malaise général dont il ne saurait rendre raison; des pandiculations, des bâillemens se succèdent à de courts intervalles; souvent il sent une vive céphalalgie, il est assoupi, passe plusieurs heures dans un état de stupeur, ou présente les symptômes d'un coma véritable; ses membres fléchissent; il a perdu tout désir pour les alimens; à l'anorexie se joignent des nausées, des vomissemens, et une sensibilité marquée à l'épigastre; une sorte de constriction a saisi tout d'un coup, ou par degrés, l'extérieur de son corps; il est affecté plus vivement par

ticuliers entrent comme élémens dans un traité des fièvres intermittentes, qu'on ne pourrait en saisir l'ensemble et se faire une idée exacte, soit de la nature, soit du siége de la maladie, si ce qu'ils présentent d'essentiel ne se trouvait placé en son lieu dans un cadre commun. Peu de fièvres intermittentes montrent réunis *tous* les phénomènes que je vais indiquer; mais l'énumération méthodique et complète de ces phénomènes donne en peu d'instans une idée plus exacte de la manière d'être des fièvres intermittentes, que ne saurait le faire la lecture toujours assez fatigante d'un grand nombre d'observations. Aussi, me suis-je beaucoup occupé du soin de faire une description pratique de ces fièvres, d'après les meilleurs observateurs et d'après mes propres remarques.

l'impression du froid atmosphérique ; enfin, une chaleur incommode se fait sentir à la paume des mains et à la plante des pieds.

Le frisson a commencé; tantôt le froid fébrile est peu de chose, tantôt il est considérable; son intensité varie depuis un refroidissement léger jusqu'au tremblement. Lorsqu'il est à son plus haut degré, les tégumens sont crispés, et les bulbes des poils saillans; la peau agitée d'une sorte de frémissement, présente l'état appelé *chair de poule* dans le langage vulgaire, et *horripilation* dans le langage médical. Alors une réduction de volume légère a lieu dans les parties extérieures du corps, et les saillies des veines superficielles s'effacent. Si le frisson a peu d'intensité, le malade n'y fait aucune attention, quoique ses membres déjà refroidis soient toujours le siége de douleurs obtuses; mais il tarde peu à éprouver la sensation de fusées froides le long de la colonne vertébrale. C'est là, c'est dans la région dorsale, et quelquefois encore c'est aux mains ou aux pieds que le frisson commence ; c'est de là qu'il s'étend rapidement à tout le corps saisi ; d'autres fois, mais moins souvent, dans toute l'étendue de l'enveloppe tégumentaire. Tantôt, lorsqu'il s'est généralisé, il se conserve ainsi pendant quelque temps; tantôt les diverses régions de la peau n'en sont affectées que les unes après les autres; tantôt il se maintient dans toute son intensité; tantôt enfin, celle-ci éprouve des modifications diverses, ou n'est que passagère. Il est en général appréciable au tact, qui cependant ne peut toujours reconnaî-

tre le refroidissement, quoique le malade se plaigne d'une sensation de froid très vive. Mais d'autres phénomènes ont lieu : les capillaires sanguins cutanés se vident, les mouvemens organiques, et les fluides transportés de la circonférence au centre, se concentrent sur les membranes muqueuses, et surtout dans les parenchymes, parmi lesquels la rate doit être placée au premier rang. Ces organes, surtout le dernier, sont, pendant cette période de l'accès, et chaque fois que l'accès se renouvelle, le siége d'une congestion sanguine, passive d'abord, qui se dissipe complètement pendant les premiers temps de l'existence de la fièvre, mais qui plus tard ne disparaît qu'en partie, et se maintient enfin durant l'intermittence. Pendant que les vaisseaux sanguins superficiels se désemplissent, la peau pâlit, devient livide, se couvre quelquefois de taches rougeâtres et d'une sorte de vergetures ; l'expression de la physionomie a changé, son aspect est caractéristique ; les lèvres et les pommettes sont décolorées, et les ailes du nez rétrécies; le visage a une teinte plombée; les ongles sont froids et livides. Une heure, deux heures, telle est la durée moyenne du frisson dans nos climats tempérés; on y voit assez peu souvent le tremblement, si fréquent dans les plaines marécageuses des pays chauds. Lorsque le froid fébrile présente son plus haut degré d'expression, le mouvement d'inspiration est gêné, une constriction insupportable est sentie à la base de la poitrine; c'est une véritable oppression, car la respiration est petite, fréquente, se fait avec anxiété, et

s'accompagne quelquefois d'une petite toux. Cependant le thorax est saillant, l'abdomen déprimé; les muscles sterno-pubiens se dessinent sous les tégumens du ventre; une contraction convulsive serre l'une contre l'autre les deux mâchoires, qui se heurtent dans certains cas avec tant de force, que des dents sont brisées. L'œil est hagard, la tête inclinée sur la poitrine, l'exercice de la parole presque impossible, la voix altérée. Les membres sont affectés d'une sorte de roideur tétanique; ce n'est plus un frisson, ce sont des secousses brusques, vives et fortes, qui agitent un grand nombre de régions musculaires, font craquer les articulations, et ne permettent au malade, ni de s'asseoir, ni de rester debout, ni d'exécuter un mouvement avec liberté. Il demeure immobile, une soif très vive le fatigue, sa langue est nette, pâle, et couverte de mucosités dont l'épaisseur et la teinte varient beaucoup. L'épigastre est tendu, douloureux quelquefois, non toujours, car ce sont des phénomènes bien plus ordinaires que la sensation de douleurs très vives dans les muscles, de lancées dans les membres, d'un picotement fatigant dans une partie du corps, ou dans toute l'étendue de la peau, ainsi que la diminution d'intensité, de régularité, mais non de fréquence, des contractions du cœur, d'activité de la plupart des sécrétions, particulièrement du rein, qui produit en petite quantité une urine décolorée et limpide, et enfin de l'action perspiratoire de la peau qui a perdu en grande partie l'exquise sensibilité dont elle a été douée.

Une demi-heure, une heure, deux heures se sont écoulées, d'autres phénomènes se manifestent. Le frisson devient de plus en plus fugace, diminue et cesse enfin. Quelques instans se passent, pendant lesquels le malade n'éprouve ni sensation de froid, ni sensation de chaud; mais bientôt des bouffées de chaleur se portent au visage, une chaleur plus vive que dans l'état normal, se répand sur toute la surface du corps, augmente, domine, et se fait sentir surtout à la tête, qui est souvent le siége d'une douleur sourde et profonde dans la région fronto-orbitaire. Le malade, tourmenté du désir de respirer un air frais, soulève et rejette ses couvertures; ce passage du froid à la chaleur fébrile, présente beaucoup de modifications : tantôt la chaleur s'établit spontanément sur la surface entière de la peau, tantôt elle ne l'envahit que par degrés. Son intensité varie beaucoup; il en est de même de son point de départ, qui est ordinairement l'épigastre, ou la tête, et quelquefois le pied. Elle occupe déjà la peau, que les parties intérieures sont encore affectées par le froid; souvent fatigante, brûlante, âcre, elle peut être supportable, douce, et même agréable. Pendant qu'elle s'établit, le tremblement cesse; après quelques oscillations, le frémissement et le resserrement spasmodique de la peau disparaissent; beaucoup de sang afflue dans les capillaires sanguins cutanés, particulièrement dans ceux de la face; les vaisseaux de la conjonctive sont injectés, les mouvemens des yeux douloureux; le visage se détend, s'épanouit; la peau s'assouplit, se relâche, se tuméfie légèrement,

devient plus douce au toucher, mais conserve encore sa sécheresse pendant quelque temps, et se couvre quelquefois d'une éruption miliaire. Les mouvemens d'inspiration et d'expiration, ainsi que la dilatation du poumon, reprennent en grande partie leur liberté, mais restent fréquens jusqu'à ce que la sueur commence; les artères sont fortement soulevées, dilatées et déplacées par le sang que le cœur leur envoie avec impétuosité. On aperçoit les battemens des carotides et des temporales; cependant si le pouls est dur et plein, il est devenu plus régulier; la soif est vive, ardente, elle augmente encore; le malade se plaint d'une sensation de sécheresse dans l'arrière-bouche; il s'agite pour trouver une situation commode. Les sécrétions supprimées se rétablissent avec une énergie d'autant plus grande que leur suppression a été plus complète et plus longue; l'urine est très foncée en couleur, mais ne dépose pas encore; cette période de réaction se développe avec une intensité variable, et qui n'a pas de rapport constant avec l'intensite du froid fébrile. Un frisson léger peut être suivi d'une chaleur extrême. Lorsque ce mouvement du centre à la circonférence est à son plus haut degré de force, l'ardeur générale et l'anxiété sont excessives, la soif est brûlante, le malade vomit. Cette période d'excitation peut durer depuis quinze minutes jusqu'à quelques heures; la surexcitation augmente pendant un certain temps, diminue, augmente de nouveau; enfin, après quelques oscillations semblables, ces phénomènes perdent graduellement leur intensité, l'anxiété s'affai-

blit, le pouls bat avec plus de modération, un peu de moiteur se montre au front, s'accroît; la peau devient moins sèche et moins brûlante, elle s'humecte; ce n'est plus la transpiration insensible, c'est une sueur véritable et abondante qui s'établit successivement sur le visage, sur la partie antérieure du thorax, sur le dos, sur la face interne des cuisses, et enfin sur toute la surface du corps. Ses caractères varient beaucoup; elle a une odeur ordinairement acide, aigre, quelquefois douceâtre; elle est souvent claire et incolore, et quelquefois jaunâtre lorsqu'elle commence à se montrer. Pendant qu'elle coule, la chaleur fébrile diminue et cesse, la plupart des fonctions rentrent dans leur état naturel; le pouls perd de sa fréquence, et devient mou; l'urine abondante et de couleur citronnée, dépose un sédiment briqueté. Ce précipité est une sorte de poussière qui forme une couche mince au fond du vase; il tache le linge en rouge, et un limbe aqueux incolore se dessine autour de cette tache. Des évacuations ont lieu, mais ne sont point, comme le sédiment briqueté, un des caractères les plus certains de la fièvre. Quelques heures s'écoulent et le calme de l'économie vivante a reparu.

La fièvre naît quelquefois avec tous les symptômes d'une excitation violente de la membrane muqueuse gastro-intestinale; c'est alors que la langue est sèche, rouge sur ses bords et à sa pointe; alors encore le pouls est dur, accéléré; il y a beaucoup de chaleur à la peau, la céphalalgie est très intense, l'abdomen est peu douloureux à la pression ou

ne l'est pas du tout; le malade a des nausées et vomit. Quelques jours se passent, et spontanément ou par l'influence d'une bonne méthode de traitement, ces phénomènes de surexcitation gastrique s'évanouissent presque en totalité. Plus de vomissement, de douleur de tête, de chaleur âcre aux tégumens; la langue s'humecte, perd sa rougeur, s'épanouit, et la fièvre se régularise. Les batteurs de blé et les moissonneurs sont frappés quelquefois subitement, pendant les journées très chaudes de l'été, d'une céphalalgie violente avec défaillance et vomissemens bilieux; la fièvre se déclare quelques jours après.

Il reste souvent au malade, après l'accès, beaucoup de faiblesse, du dégoût pour les alimens, une sensation de douleur contusive dans les membres; mais s'il est peu irritable, l'intermittence est complète et si parfaitement, qu'il est désagréablement surpris lorsqu'un accès nouveau se déclare. Le lendemain du premier accès, le Forésien ou le Bressan qui se sent mieux retourne à ses travaux sans prendre la moindre précaution pour prévenir le retour d'une fièvre qu'il ne craint pas, dont il se croit délivré ou qu'il ne soupçonne pas même encore. En général, les paroxysmes qui surviennent le soir présagent une fièvre plus forte et presque toujours rémittente.

S'il n'y a pas répétition d'action de la cause, la fièvre se prolonge rarement au-delà du septième ou du huitième accès; elle s'arrête assez souvent au quatrième ou au cinquième. Dans le premier cas, son intensité croît jusqu'au cinquième accès, une

sueur fort copieuse a lieu, et la convalescence commence. On voit assez souvent survenir à cette époque une éruption pustuleuse autour des lèvres et des narines, une hémorragie par le nez, et quelquefois la diarrhée.

Cette fièvre intermittente se présente sous différens types, suivant la saison et d'autres circonstances qu'on ne peut toujours déterminer avec certitude. Les fièvres observées aux environs des marais de la Hollande, sont tierces ordinairement, et souvent fort dangereuses; on y a vu la fièvre ardente, et durant la saison la plus mal-saine, dans les parties les plus humides de ce pays, une fièvre double-tierce rémittente; dans la plaine du Forez, et dans la Bresse, les malades ont ordinairement en trois jours un jour libre, c'est-à-dire pendant lesquels leur santé n'est nullement altérée. Un accès a eu lieu la veille, un autre survient le lendemain, c'est la fièvre tierce. D'autres présentent le même jour deux accès distincts, mais inégaux; le jour suivant est libre, mais de nouveaux paroxysmes se montrent le lendemain; les accès qui ont lieu les jours pairs, sont semblables sous le rapport de leurs phénomènes et de leur durée, c'est la fièvre double-tierce, moins commune que la précédente. On voit assez souvent dans nos climats marécageux la fièvre quarte, pendant laquelle deux jours de bonne santé séparent, comme on sait, les accès. Cette fièvre est très obstinée, très opiniâtre. On a remarqué la conversion fréquente des types, les uns dans les autres, durant le cours de la maladie chez un même sujet; ainsi,

la fièvre de tierce peut devenir quarte, perdre sa régularité, la recouvrer, revenir à son premier type, et en changer de nouveau. Quel que soit le type, la maladie est toujours fondamentalement la même. Que ces fièvres soient tierces ou doubles-tierces, quartes ou doubles-quartes, leur nature est toujours identique. Qu'est-ce que le type? un mode de développement des symptômes, et point un symptôme. En général les fièvres intermittentes reparaissent le matin lorsqu'elles sont tierces, c'est très souvent au milieu du jour que le premier accès se manifeste par un violent frisson; si la fièvre doit être quarte, c'est après midi que l'accès a lieu. Le frisson n'a pas l'intensité du frisson des fièvres tierces, mais il est plus prolongé.

Ces fièvres allient souvent à leurs phénomènes fondamentaux, d'autres phénomènes, qui sont produits par des complications dont le nombre est grand. Tantôt celles-ci se montrent pendant la durée entière de la maladie, et c'est une question alors de savoir si elles doivent être distinguées de la fièvre, ou si, ce qui est bien plus vraisemblable, elles sont la maladie elle-même, et le point de départ des phénomènes fébriles; tantôt elles se déclarent très tard, et doivent être considérées dans ce cas, sinon comme une terminaison de la fièvre, du moins comme celle de l'affection d'un appareil organique, à laquelle la fièvre doit être subordonnée. De véritables complications ont lieu, lorsqu'à cette affection primitive d'un organe, cause première des phénomènes fébriles, se joignent d'autres états pathologiques, l'af-

fection d'autres organes. La fièvre cesse souvent complètement, et est remplacée par une fièvre continue, qui est ordinairement une phlegmasie chronique.

Il faut considérer, non comme des complications, mais comme des circonstances qui concourent à produire les complications, et à modifier la physionomie générale de la fièvre intermittente, le tempérament du sujet, son idiosyncrasie naturelle ou acquise, la prédominance d'action normale ou pathologique d'un organe. Si cette fièvre se développe brusquement chez un sujet robuste, dont le système sanguin est le système dominant (tempérament peu ordinaire au Solognot et au Bressan), la fièvre est inflammatoire; si l'appareil gastro-hépatique est celui qui prédomine, la fièvre intermittente est bilieuse. Voici quels sont les caractères de la fièvre intermittente gastrique : frisson qui naît dans la région dorsale, ordinairement tremblement de courte durée; immédiatement après, chaleur à la peau, âcre, sèche, répandue sur toute la périphérie du corps; soif très vive, nausées, vomissemens bilieux abondans et très pénibles, très douloureux; rougeur et sécheresse du pourtour de la langue, dont le centre est occupé par un enduit jaunâtre, peu épais; dégoût pour les substances grasses; coloration en jaune, pendant l'accès, aisément habituelle, du pourtour des lèvres et des yeux; sensibilité vive, pesanteur, chaleur forte, douleur à l'épigastre, où l'on sent quelquefois des pulsations; céphalalgie violente, cruelle, atroce, portée quelquefois jus-

qu'au point de causer le délire. Les paroxysmes ont en général une longue durée; la maladie se termine au septième, au neuvième, ou onzième accès, et peut se prolonger bien davantage. Lorsque l'irritation mobile se fixe, une gastrite aiguë succède à la fièvre.

Cette maladie s'accompagne quelquefois d'un catarrhe et d'une toux violente; la phlegmasie de l'un des élémens du parenchyme du poumon peut devenir prédominante. On la voit survenir pendant le cours des fièvres intermittentes régulières ou irrégulières, quartes ou tierces; cette surexcitation et l'irritation gastro-intestinale s'influencent réciproquement, comme la peau et les membranes muqueuses dans la rougeole; ordinairement l'affection bronchique ne se manifeste que par une petite toux; celle-ci survient peu de temps après l'invasion de l'accès. On a attribué avec beaucoup de vraisemblance au frisson des fièvres intermittentes le même effet sur le poumon que le frisson produit par l'air froid; dans l'un et l'autre cas, les excrétions cutanées sont supprimées; l'un et l'autre frisson dirigent de préférence leur influence sur le parenchyme pulmonaire.

Lorsque des phlegmasies aiguës se déclarent accidentellement chez des sujets affectés de la fièvre quarte, née de l'action des émanations marécageuses, elles guérissent quelquefois en opérant une révulsion heureuse. C'est de cette manière que l'invasion de la variole a fait cesser quelquefois des irritations gastriques à exaspération périodique.

Les fièvres de la plaine du Forez sont assez sou-

vent rémittentes, et les unes et les autres y règnent presque continuellement. On ne peut habiter ce bassin impunément que pendant l'hiver, ou pendant la première moitié du printemps. Elles paraissent au mois d'avril ou de mai, et se montrent surtout en août, septembre et octobre; la convalescence est longue, difficile et troublée par de fréquens orages. Livrées à elle-même, elles cessent après avoir existé pendant quelques mois, pour faire place à un état pathologique fort bien nommé *traîne* dans le pays; c'est une sorte de convalescence incomplète, de demi-maladie, ordinairement suivie d'une explosion nouvelle et plus violente de la fièvre. L'hydropisie et les obstructions terminent, en paraissant, cette longue série de maux.

Complétons ce tableau de la fièvre intermittente simple, ou médiocrement grave, par une remarque importante. Les degrés divers d'intensité des phénomènes locaux, c'est-à-dire de l'irritation locale, et surtout la variété de nuances des phénomènes nerveux, dans un pays marécageux quelconque, et pendant une constitution atmosphérique donnée, sont subordonnés, non à la diversité des causes de ces fièvres, mais à la différence de constitution des individus. Ces causes sont les mêmes pour tous; tous ces individus sont soumis à l'influence des mêmes modificateurs; et cependant leurs fièvres intermittentes ne sont point identiques. Celles-là sont simples, celles-ci sont pernicieuses. Un exemple fera bien connaître le fait que je veux exprimer. Des fièvres intermittentes causées par les émanations des eaux

stagnantes sont endémiques dans la Bresse; lorsqu'elles affectent les hommes du pays, ces Bressans, dont la complexion molle, indolente, asthénique, a été décrite dans la première partie de cet Essai, elles ont un caractère de chronicité très prononcé, et une grande tendance à produire l'hydropisie et les engorgemens de la rate; si, pendant la même constitution atmosphérique, elles attaquent les hommes du rivage voisin de la Saône, hommes bien organisés, robustes, adonnés au vin et à une alimentation très réparatrice; leurs symptômes ont beaucoup plus d'intensité et d'énergie, les accès ont une grande violence, les congestions sont brusques et profondes; enfin, si elles saisissent un étranger que le hasard ou le soin de ses affaires a conduit auprès des marais de cette terre insalubre, elles sont souvent pernicieuses. Ainsi dans le même lieu, et dans le même temps, une même cause, les émanations des eaux stagnantes, produisent des fièvres intermittentes, dont la variété est subordonnée à la variété des constitutions individuelles. Il est des exceptions à cette loi, mais les exceptions confirment la règle.

§. 3.—Pour décrire les fièvres *rémittentes*, endémiques dans les pays marécageux, il faudrait reproduire l'énumération des symptômes propres, aux intermittentes, répétition inutile. Ces maladies diffèrent sous ce rapport: que l'une, continue depuis son invasion jusqu'à ce qu'elle cesse d'exister, présente, pendant son cours, la succession d'une exacerbation périodique, jusqu'à un certain point, des phéno-

mènes morbides, et d'une diminution d'intensité de ces mêmes symptômes fébriles, tandis que l'autre est composée d'accès séparés par des intervalles pendant lesquels la santé est parfaite. Rien au reste ne distingue, quant aux signes, la période d'exacerbation d'une fièvre rémittente, de la période d'accès d'une fièvre intermittente : accès et apyrexie, maladie et santé alternant pendant un certain temps, voilà quelle est la fièvre intermittente; exacerbation et rémission, maladie et soulagement qui se succèdent aussi pendant un temps indéterminé, telle est la fièvre remittente dans les pays marécageux, comme autre part.

Lorsque le paroxysme des fièvres rémittentes suit son cours, les phénomènes morbides augmentent, se multiplient, deviennent plus intenses, décroissent et disparaissent en partie. La période de rémission est caractérisée par la diminution spontanée d'intensité de quelques symptômes, par la cessation également spontanée de quelques autres; enfin par le soulagement qu'éprouve le malade, soulagement qui n'est jamais l'état de santé. Toutes les fièvres rémittentes ne présentent pas de frisson au commencement du paroxysme; quelques-unes débutent par un refroidissement général.

Le malade, pendant la rémission, est dans l'état suivant : le pouls reste fébrile, la peau n'a point recouvré son état naturel de chaleur, de souplesse et d'élasticité; la chaleur fébrile persiste, quoique un peu amoindrie, jusqu'à une exacerbation nouvelle; l'haleine est fétide; il existe toujours beau-

coup de dégoût pour les alimens, et un enduit pâteux sur la langue; les membres sont engourdis, et un malaise général se fait sentir. Ces paroxysmes augmentent graduellement d'intensité, et après un certain temps leur force diminue. Ces modifications sont spontanées.

Les fièvres rémittentes sont, moins souvent que les intermittentes, suivies d'obstructions et d'hydropisies. On les voit naître et se multiplier lorsqu'après les grandes chaleurs ou les inondations, l'air devient chaud, humide et stagnant. Elles sont communes dans les pays méridionaux où cette condition atmosphérique existe, et dans les plaines basses, marécageuses, couvertes de grands végétaux; enfin, elles attaquent de préférence les constitutions originairement faibles, ou débilitées par une mauvaise alimentation.

§. 4.—Le diagnostic des fièvres intermittentes et rémittentes simples ou peu graves, est souvent fort difficile à raison de la réunion de ces circonstances: 1.° la constitution molle, lymphatique, indolente, des habitans des pays marécageux ne permet pas toujours à leurs maladies, surtout à leurs irritations, de parler avec énergie; il faut pénétrer au travers de cette enveloppe, à l'état pathologique; cette asthénie héréditaire et presque universelle, dérobe aux regards de l'observateur, la surexcitation locale des viscères profonds, ou la revêt de son caractère; 2.° comme les fièvres de marais se développent lentement par l'effet de causes lentes qui ont agi

sans relâche, leurs symptômes sont peu marqués, et la surexcitation locale paraît équivoque jusqu'à une époque assez rapprochée de la mort; 3.° ces maladies sont tellement identifiées avec l'organisme des Bressans, qu'on peut à peine isoler celle qui commence, de celle qui finit : la vie de ces malheureux n'est en quelque sorte, depuis la naissance jusqu'à la mort, qu'une fièvre intermittente à intervalles plus ou moins longs; 4.° la variété et le caractère équivoque des symptômes ont donné lieu à diverses méprises, la source principale de ces phénomènes a souvent été perdue de vue; on a presque toujours négligé de rattacher les symptômes aux organes dont ils expriment l'affection; aucune subordination n'a été établie entre eux, et c'est par sa physionomie, par ses apparences extérieures, par ce qu'elle a de plus vague, que la maladie a été caractérisée, nommée, et classée. Ces fièvres, dans leur état normal, et sous le ciel de la Bresse, et de la plaine du Forez, sont rarement violentes; il faut beaucoup d'habileté et un tact éclairé par des connaissances physiologiques profondes, pour désigner le tissu, le viscère qui est le siége de l'affection primitive et pour suivre la propagation de l'état morbide aux différens appareils organiques. En effet un examen superficiel laisse dans le doute. L'irritation gastro-intestinale, qui est si souvent le point de départ des phénomènes morbides, ne se montre point par les phénomènes de l'état aigu. Cette absence de physionomie dans les fièvres simples, cesse lorsque la maladie a duré long-temps, et que pendant son cours,

sinon sous son influence, des indurations ou le ramollissement de la rate se sont réunies à l'entérite, et à la duodénite chronique.

CHAPITRE DEUXIÈME. — DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET RÉMITTENTES PERNICIEUSES, CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS DES EAUX STAGNANTES.

§. 1er. — Pour interroger avec succès la fièvre intermittente, si souvent muette, des marais de nos climats tempérés, faisons suivre immédiatement son histoire par celle des fièvres intermittentes plus aiguës, nées de la même cause auprès des eaux stagnantes des pays chauds; mettons en parallèle les fièvres simples et les pernicieuses. Pour apprécier les faits avec justesse, il faut les comparer; pour prendre une idée exacte d'une maladie, il faut examiner ses rapports avec celles qui lui ressemblent. Abstraction faite de la constitution des individus, asthénique et lymphatique dans la Bresse, sèche, irritable, bilieuse dans l'Italie, il y a identité de nature entre les fièvres que les émanations marécageuses occasionnent dans ces contrées; les mêmes organes souffrent, toute la différence est dans le degré d'intensité de leur affection, et, ce qui en est la conséquence, dans les sympathies pathologiques nées de l'irritation locale. La fièvre jaune, endémique sous

un ciel plus brûlant encore que celui de l'Italie, est la plus violente des maladies qui sont causées par les émanations marécageuses; les fièvres que j'ai décrites en sont le premier degré. Ce qu'il importe de remarquer, c'est la part très grande que le médecin doit faire, dans les pays chauds, à l'influence exagérée du système nerveux. Il n'y a plus, sous cette latitude, de dépendance ou de proportion nécessaire entre les sympathies pathologiques et l'irritation locale. Telle fluxion, dans un pays froid, n'eût produit que des phénomènes généraux, peu sensibles, liés à cette fluxion, en rapport d'intensité avec elle et en quelque sorte prévus, qui s'accompagne, dans les pays chauds, de phénomènes nerveux très variés, très énergiques et sans rapport d'intensité avec elle.

Les fièvres causées par les émanations des marais, ne sont donc pas toujours aussi peu graves et aussi lentes dans leur marche que celles dont l'histoire vient d'être faite. La nature de l'affection locale n'est pas toujours aussi équivoque : quelquefois dans nos pays tempérés, et souvent, presque toujours, dans les climats chauds, sous le ciel de Rome, par exemple, la maladie est caractérisée par l'irritation aiguë, profonde, brusque, rapide, intermittente comme les accès, et extrêmement grave, d'un ou de plusieurs des organes principaux de l'économie vivante, particulièrement du cerveau et de l'appareil gastrique. Ces fièvres intermittentes ont été appelées *pernicieuses*.

Leur explosion, en Italie, est ordinairement violente et soudaine; mais dans nos climats, deux ou

trois accès de la fièvre intermittente ordinaire ouvrent souvent la scène; après le troisième ou le quatrième, les phénomènes de la maladie éprouvent des modifications, et de nouveaux symptômes apparaissent. Une altération profonde des traits du visage est un de ces symptômes; la durée du frisson se prolonge beaucoup, et en même temps le pouls reste petit et serré; quelquefois le frisson est plus court, mais il est plus vif. Plusieurs des signes de l'irritation locale se prononcent avec une grande énergie, ou l'on voit se manifester avec une grande force ceux de la surexcitation d'organes, qui jusqu'alors avaient paru étrangers à la fièvre. Celle-ci ne présente plus, ou ne présente qu'à un faible degré les sympathies pathologiques dont elle s'accompagne; c'est une irritation locale extrêmement violente, qui seule se montre alors. Elle est tellement manifeste, ses symptômes sont tellement évidens, qu'on ne saurait révoquer en doute son caractère. Cependant ces signes de surexcitation aiguë perdent graduellement de leur intensité, une sueur, rarement bien marquée, se montre à la fin du paroxysme (elle ruisselle abondamment dans les fièvres comateuses); les fonctions qui avaient été si profondément troublées reviennent à leur état normal, le pouls se régularise, le malade recouvre ses forces et l'appétit, il n'éprouve quelquefois aucun malaise et l'apyrexie est complète. Cependant, même alors, si un nouvel accès doit avoir lieu, la physionomie du sujet présente quelque chose de particulier, de spécial, difficile à décrire, indéfinissable, et que les

parens du malade ne remarquent nullement. Un praticien éclairé peut n'y faire aucune attention, tant ce signe est peu saillant quelquefois ; mais lorsque l'accès reparaît, il se rappelle ce *facies* particulier du malade pendant l'apyrexie. Un autre accès survient à une distance plus ou moins grande du premier, suivant le type; la surexcitation locale est plus violente encore; le malade meurt. Il résiste rarement jusqu'au cinquième accès. Les organes qui souffraient avant l'invasion de la fièvre, ceux qui avaient été affectés d'inflammation, ceux dont la vitalité exubérante caractérisait l'idiosyncrasie du sujet, sont, plus souvent que les autres, le siége des fièvres intermittentes pernicieuses; ainsi la fièvre intermittente soporeuse a été vue chez des individus qui avaient eu précédemment des attaques d'apoplexie, la cystique chez des sujets dont la vessie avait été malade, la carditique après des palpitations. Un organe qui a été fortement malade, est pendant longtemps le point vers lequel les mouvemens organiques convergent, et l'aboutissant de toutes les impressions

L'irritation n'a pas, dans les fièvres intermittentes causées par les émanations marécageuses, une fixité telle qu'elle ne puisse changer de siége : elle se déplace assez souvent d'un accès à l'autre. On observe rarement une identité parfaite entre les paroxysmes : celui-là est caractérisé par la surexcitation fort énergique des organes pulmonaires ; cet autre, par celle de l'appareil gastro-hépatique, mais l'affection cérébrale est presque toujours prédominante. On a ob-

servé dans les pays marécageux, la plupart des variétés connues des fièvres intermittentes pernicieuses; on y a vu le cœur, le poumon, la plèvre, l'appareil urinaire, l'utérus, être le point de départ des symptômes; mais la fièvre intermittente pernicieuse y est caractérisée bien plus souvent par une irritation gastrique, par une irritation cérébrale, ou par ces deux surexcitations réunies avec prédominance de l'une ou de l'autre. Considérons-la sous celles de ses formes qui lui sont le plus ordinaires

§. 2.—L'irritation *gastro-intestinale* dans les fièvres pernicieuses nées auprès des marais, se manifeste pas des phénomènes dont l'expression varie. Elle a son siége tantôt dans telle partie de l'appareil gastrique, tantôt dans telle autre; chez ce malade, c'est l'estomac qui est affecté (*fièvre pernicieuse gastralgique*), chez cet autre, c'est le colon (*fièvre pernicieuse dyssentérique*); dans les pays très chauds, c'est à-la-fois l'estomac, le duodénum et l'appareil hépatique (*fièvre jaune*). L'irritation affecte spécialement telle ou telle de ces parties; mais elle est rarement étrangère aux autres. Il faut remarquer encore qu'une surexcitation cérébrale, plus ou moins vive, s'associe toujours à la surexcitation gastrique, et finit par en constituer tout le danger; point de fièvre intermittente pernicieuse, sans affection de l'encéphale ou des méninges.

Lorsque l'estomac est le siége principal de l'irritation, une douleur extrêmement vive, déchirante, atroce, se fait sentir, après le troisième ou le quatriè-

me accès d'une fièvre intermittente ordinaire, à l'épigastre, ou à l'orifice supérieur de l'estomac. C'est une sensation de morsure ou de déchirement. La face est pâle, grippée, contractée; le malade s'agite, pousse des cris plaintifs; souffre d'une soif très vive, éprouve des nausées, et vomit; l'épigastre est douloureux, la langue rouge sur ses bords et à sa pointe; le pouls petit, rare, presque imperceptible; la respiration gênée, anhéleuse, troublée par des hoquets; la peau refroidie. L'affection du cerveau se manifeste par une céphalalgie frontale très vive, des vertiges, l'affaiblissement de la vue, l'impossibilité presque absolue d'exécuter aucun mouvement, etc. Les phénomènes de la gastrite intermittente aiguë, sont précédés ordinairement d'un frisson très court. Le ventre est aplati, état ordinaire à la plupart des fièvres suivantes.

La fièvre pernicieuse atrabilaire ou hépatique, et l'ictérique sont rares dans les terres marécageuses de notre zône tempérée. Si le colon est le signe principal de l'irritation, d'autres phénomènes caractérisent la fièvre intermittente. Une vive douleur se fait sentir au creux de l'estomac, des vomissemens ont lieu très fréquemment, ainsi que des déjections alvines de matières séreuses abondantes, de mucosités blanchâtres, verdâtres, porracées, striées de sang, qui parfois ressemblent à de la lavure de viande, et qu'accompagnent des ténesmes et des tranchées insupportables. Cependant la peau est sèche, pâle et froide, le pouls petit et faible, la respiration pénible, la voix rauque et aiguë; le hoquet se joint à ces

symptômes. La fièvre pernicieuse intermittente colérique, est ordinairement tierce, quelquefois quotidienne, et fort rarement quarte. On voit survenir presque immédiatement après le frisson, des vomissemens violens de matières bilieuses, verdâtres, noirâtres, et des déjections de même nature. Cette variété me paraît avoir la plus grande analogie avec la variété précédente, et n'être au fond que la même maladie.

Il est des fièvres intermittentes pernicieuses dont le symptôme prédominant est un froid glacial, tantôt borné aux extrémités, et tantôt étendu à la surface entière de la peau. Elles ont pour principaux élémens une surexcitation soudaine et violente de l'appareil gastro-intestinal et de l'appareil cérébral. On les nomme fièvres *algides*. Nos contrées marécageuses les présentent fort rarement; mais on les voit assez souvent auprès des eaux stagnantes des pays chauds. Un froid extrêmement vif se fait sentir au commencement de l'accès, et se prolonge pendant une grande partie de sa durée ; le pouls est petit, déprimé, insensible sur quelques points, et excessivement accéléré là où il est possible de l'examiner. Les caractères du froid dans ces fièvres diffèrent essentiellement de ceux du frisson des fièvres ordinaires; ainsi dans celles-ci, la peau est pâle et sèche lorsque le frisson a lieu, et lorsque la fièvre est algide, la peau a conservé sa coloration naturelle; le malade a les apparences extérieures de la santé, et cependant un danger extrême le menace. Le froid, pendant le cours des fièvres tierces ou quartes ordinaires, affecte désagréablement les malades,

et peut être porté au point de produire le tremblement. Dans les fièvres algides, le tremblement n'a point lieu; les malades n'ont pas le sentiment du froid qu'ils communiquent cependant à la main qui les touche; ce froid augmente, et sa plus grande intensité correspond au moment de la réaction dans les autres fièvres; il persiste à un certain degré, pendant l'intermittence. Quoique la circulation soit presque nulle dans les fièvres algides, l'intelligence et les forces musculaires se conservent (1).

§. 3.—L'irritation cérébrale dans les fièvres pernicieuses qu'elle caractérise, se manifeste aussi par des symptômes dont l'expression n'est pas la même: tantôt l'un, tantôt l'autre prédomine; mais le caractère de la maladie est toujours fondamentalement le même; et, réduite à sa plus simple expression, elle est toujours, malgré la diversité de ses nuances, une surexcitation cérébrale brusque et profonde, alliée ordinairement à une irritation gastrique. Une céphalalgie extrêmement violente est quelquefois le symptôme le plus remarquable; elle occupe surtout la région frontale; c'est dans d'autres cas une hémicrânie. Les symptômes dont elle s'accompagne sont des vertiges, l'insomnie, des tintemens d'oreille, un grand affaissement des forces. Elle s'étend aux orbites, et la rétine devient fort irritable; il est des accès pendant lesquels cette dou-

(1) Bailly, *Traité anatomico-pathologique des fièvres intermittentes.*

leur est tellement atroce, qu'elle arrache des cris au malade. L'apyrexie est rarement complète; on voit le tintement d'oreille avec surdité continuer; la pesanteur de tête, et des douleurs aiguës dans les membres, persistent assez souvent. Des signes d'une surexcitation cérébrale plus vive, marquent le second accès; c'est alors que les sens de la vue et de l'ouïe sont excessivement susceptibles. Des mouvemens spasmodiques, des convulsions partielles surviennent, ainsi que divers phénomènes résultant de l'état convulsif ou paralytique des muscles. Il n'y a pas de délire.

Chez d'autres malades, c'est le délire qui ouvre la scène, et qui est le symptôme prédominant jusqu'à la fin de la maladie. Le visage est tuméfié, ses capillaires sanguins sont injectés, l'œil est rouge, brillant, larmoyant, le regard fixe. C'est en vain que le malade essaie de recueillir ses idées; ses propos sont incohérens; il est triste ou gai sans motif, menace, s'emporte sans avoir été provoqué, pousse des cris et des gémissemens, s'agite beaucoup, et souffre d'une insomnie continuelle; son pouls est dur et vibrant pendant le paroxysme, et très faible au déclin de celui-ci. La respiration est haute et rare, la peau chaude et sèche, l'urine claire et incolore; le sphincter de la vessie est relâché. Des symptômes d'irritation gastrique se montrent presque toujours pendant l'accès, ce sont des nausées, des vomissemens, et la rougeur de la langue. En général, l'accès a une assez longue durée; lorsqu'il est passé, le malade n'a pas conservé le souvenir de ce qu'il a éprouvé.

Dans d'autres circonstances plus dangereuses encore, le malade ne délire pas, il est assoupi dès le commencement du paroxysme. L'assoupissement croît pendant l'accès, augmente et devient un véritable coma. Les paupières sont entr'ouvertes et immobiles, les yeux fermés; quand ils sont ouverts, le regard n'a rien d'extraordinaire, c'est celui d'un homme fatigué; la pupille est contractée sous les paupières, et se dilate lorsqu'on soulève celles-ci, comme dans le sommeil; la physionomie a une expression particulière, elle n'est point grippée, point contractée; le malade semble dormir; son air est calme et tranquille; son visage épanoui, très coloré; il a perdu la mémoire, et ne peut ni associer, ni combiner ses idées; s'il essaie de parler, il balbutie quelques mots qu'on ne peut comprendre. La respiration est lente, rare, haute, stertoreuse, troublée par des hoquets; le pouls est large, dur et vite. C'est en vain qu'on essaie de réveiller le malade; si l'on y parvient un instant, il retombe bientôt dans un profond assoupissement, pendant lequel il fait entendre un ronflement continu. L'action de la peau et celle des organes des sens sont suspendues, et les plus forts excitans ne peuvent les réveiller. Lorsque l'accès est à ce degré, la paralysie est ordinairement complète; le corps est dans une parfaite immobilité, ou est agité par des mouvemens convulsifs; quelques heures s'écoulent, et ces symptômes diminuent d'intensité; la sueur ruisselle de tout côté; le malade reprend sa connaissance par degrés. L'apyrexie est assez souvent complète, à cela près qu'il reste un peu de stupeur, et

une grande propension au sommeil; mais le second accès donne la mort, rarement le malade survit au troisième; c'est au plus fort de la sueur que la mort arrive. Cette fièvre intermittente pernicieuse se présente sous le type tierce ou double-tierce; elle est quelquefois quarte ou double-quarte. C'est spécialement dans cette fièvre que l'irritation locale intermittente devient facilement rémittente et continue, et qu'on remarque le passage subit d'un péril extrême à un état de santé presque parfait. Le malade était sur le point d'expirer, ses facultés se rétablissent presque instantanément; mais la révolution en sens inverse n'est pas moins soudaine: le calme qu'il éprouve est complet, le sourire est sur ses lèvres, et cependant la mort est proche.

Chez d'autres malades, les phénomènes caractéristiques de la fièvre, sont des convulsions; chez d'autres encore, ce sont les phénomènes de l'épilepsie, et même ceux de l'hydrophobie; d'autres fois, le symptôme le plus remarquable, c'est l'aphonie, c'est l'amaurose. Les variétés de la fièvre ont été établies sur la prédominance de tel ou de tel symptôme; je crois qu'il est peu important de les conserver.

Au premier moment que le médecin voit le malade, lors même que la fièvre pernicieuse a été précédée par quelques accès de la fièvre intermittente simple, il est facile de croire à l'existence d'une céphalite, d'une arachnoïdite continue, ou d'une apoplexie, car ces états pathologiques présentent exactement les mêmes symptômes. L'identité est complète; il est aisé de s'en convaincre en mettant en

parallèle des observations de fièvres pernicieuses, soporeuses, ataxiques, ou céphalalgiques au moment de l'accès, avec des observations d'apoplexie, d'arachnoïdite et de céphalite; ce sont précisément les mêmes signes : mais si les signes considérés en eux-mêmes sont semblables, il n'en est pas ainsi de leur mode de développement et de leur durée. La vie du malade est bien moins compromise par une inflammation continue, que par une fièvre intermittente pernicieuse. Quelques différences portent sur les sympathies pathologiques, dans les fièvres intermittentes dont les symptômes sont ceux d'une irritation gastro-intestinale. On ne voit pas, comme dans les gastro-entérites continues, les traits du visage grippés, contractés, affectés de mouvemens convulsifs, et exprimant assez bien par leur décomposition croissante, les progrès de la maladie; ils sont épanouis, au contraire, et le siége d'une congestion sanguine. Pendant l'apyrexie, le visage est calme, et cependant un grand péril menace la vie du sujet. L'embonpoint du malade n'est pas sensiblement altéré par une fièvre intermittente pernicieuse épigastralgique; au contraire, une gastro-entérite s'accompagne promptement d'une maigreur profonde. Le malade, au moment de l'accès de la fièvre intermittente pernicieuse présente tous les signes d'une mort prochaine, et qui paraît infaillible; cependant la sueur se déclare, les accidens diminuent, et en peu d'heures le malade est dans un état de santé presque parfait. Ces mêmes signes d'une mort prochaine trompent rarement lorsqu'ils se manifestent pen-

dant une gastro-entérite continue. Il n'y a jamais dans une phlegmasie continue ce passage brusque de la santé à l'agonie, et de l'agonie à la santé.

Résumons méthodiquement ces divers ordres de phénomènes des fièvres intermittentes bénignes ou graves, simples ou pernicieuses, endémiques dans les pays marécageux.

Deux ordres de phénomènes appartiennent aux fièvres intermittentes. Ceux-là sont *locaux*, et expriment ordinairement l'affection de l'appareil digestif; leur siége le plus fréquent, c'est la membrane muqueuse gastro-intestinale; les voici énumérés : soif plus ou moins vive, répugnance presque invincible pour les alimens solides et les matières animales, désir des substances acidules et végétales, anorexie, langue pâteuse, épanouie, large, couverte d'un mucus blanchâtre, ou (lorsque l'irritation gastrique est vive) sèche, fendillée, plus ou moins rouge à sa pointe ou sur ses bords; digestion pénible, tension de l'abdomen, douloureux quelquefois à l'épigastre; éructations, nausées, vomissemens de matières bilieuses, séreuses, jaunâtres, vomissemens de vers; diarrhée, gonflement des hypocondres. Ceux-ci sont *nerveux;* ils annoncent une modification nerveuse qui remplit dans ces fièvres un rôle de la plus haute importance; ce sont des sympathies pathologiques. Voici l'énumération de ceux de ces phénomènes qui appartiennent à l'encéphale : tristesse, morosité, hypocondrie, céphalalgie, stupeur, disposition à l'aliénation mentale, délire sourd ou furieux, sorte de stupidité, somnolence, spasmes convulsifs, regard hébété, fixe,

morne; chaleur âcre, sécheresse de la peau, qui est souvent de couleur jaune-paille, et couverte d'une poussière grisâtre. Lorsque l'irritation gastrique est consécutive à celle du cerveau, la fièvre débute par une chaleur brûlante et par une violente céphalalgie, quelquefois par un frisson. Le cœur est affecté pendant les paroxysmes; alors ses contractions sont accélérées, le pouls augmente de fréquence, et l'état fébrile a lieu. L'affection gastrique peut exister sans fièvre. Cette manière d'être se présente, lorsque la modification pathologique qui constitue la maladie, n'a pas assez d'intensité pour affecter le cœur sympathiquement.

L'analyse des symptômes des fièvres intermittentes pernicieuses, montre avec plus d'évidence encore, les phénomènes d'un état inflammatoire local très aigu. Quelques médecins qui croient aux fièvres intermittentes, comme maladies spéciales, ne contestent pas le caractère inflammatoire aux symptômes de l'affection locale; mais ils font de cette inflammation une complication qui, de leur propre aveu, est la partie importante de la maladie, et celle qui doit fixer spécialement l'attention du médecin. Cette phlegmasie peut, dans leur opinion, précéder ou suivre la fièvre ; si elle existe avant les accès, elle devient plus intense par leur effet seul, et elle est toujours continue; si elle se développe après la fièvre, d'abord intermittente comme l'accès, elle finit souvent par devenir rémittente ou continue. Ces complications consécutives se développent, tantôt pendant, tantôt après les accès, cessent souvent avec

eux, et persistent quelquefois pendant l'apyrexie. Leur gravité est relative à l'importance et au nombre des organes affectés. La doctrine que je viens d'indiquer, présente à l'esprit des faits et une hypothèse. La coïncidence dans les fièvres intermittentes pernicieuses, d'une fièvre intermittente qui est une maladie bien réelle, une névrose cérébro-spinale, et d'une inflammation locale, qui n'est qu'une complication ; voilà l'hypothèse. L'aveu que l'affection locale est une inflammation, la part très grande faite à cette inflammation, cette remarque que d'intermittente, elle devient souvent rémittente et continue; voilà la confession de faits précieux.

Joignons à l'observation clinique, les résultats de l'examen des cadavres; complétons l'étude des symptômes de la fièvre intermittente, par celle des lésions de tissu qu'on remarque après la mort.

§. 4. — *Autopsie cadavérique.*

Les résultats de l'ouverture des cadavres des individus morts des suites ou des complications d'une fièvre intermittente, méritent beaucoup d'attention; ils entrent, comme élément essentiel, dans la solution du problême de la nature de cette maladie. Avant de commencer l'étude de ces lésions de tissu, il faut se rappeler les vérités suivantes : 1.° les fièvres intermittentes ne sont pas aussi souvent accompagnées d'altérations organiques, que les inflammations appelées fièvres continues ; 2.° ces fièvres intermittentes ne sont pas, dans nos climats tempérés, des maladies

mortelles; elles usent la vie, elles l'abrégent en donnant naissance à diverses maladies chroniques, mais elles ne la détruisent pas immédiatement. Un Bressan, un Solognot qui meurt, succombe aux suites d'une fièvre lente, c'est-à-dire d'une phlegmasie chronique, qui est d'ordinaire, mais non toujours, la gastrite ou l'entérite. Les lésions de tissu que présente son cadavre, ne diffèrent nullement de celles qui accompagnent les fièvres graves.

Les organes de la digestion ont montré souvent, très souvent des traces évidentes de phlegmasie, l'épaississement, les taches rouges, les ulcérations de la membrane muqueuse à divers degrés, en un mot, toutes les lésions de tissu dont s'accompagnent les phlegmasies chroniques de l'estomac et des intestins. Les ulcères ont bien présenté leurs traits caractéristiques, forme presque circulaire, bords irréguliers, inégaux, comme taillés à pic, recouverts de petits caillots adhérens, fond grisâtre, siége ordinaire au commencement de l'iléon ou sur la valvule iléo-cœcale.

Les congestions soudaines dont les viscères sont affectés pendant le frisson des fièvres intermittentes, produisent dans la rate des effets infiniment remarquables (1). Cet organe vasculeux et peu résistant éprouve diverses lésions; tantôt ses capillaires sanguins sont le siége d'une irritation nutritive, tantôt ils sont

(1) Ils n'ont été bien connus que depuis la publication des belles observations sur ce point d'anatomie pathologique de MM. Bailly, Cruveilhier, Audouard, Grottanelli, Heusinger, etc.

rompus, déchirés, modes d'altération qui se combinent d'ordinaire. Rien n'est plus digne d'étude que la fréquence et la nature des désorganisations de la rate à la suite des fièvres intermittentes; les principales sont l'hypertrophie, et le ramollissement. On a vu dans le premier état, la rate pesant dix, et même douze livres, si volumineuse qu'elle occupait tout le flanc gauche, se prolongeait jusqu'à l'ombilic, et atteignait même la crête iliaque. Il était possible de la palper au travers de l'abdomen : on l'a trouvée aussi hypertrophiée, devenue très friable, ou remplie d'une matière caséeuse; on a trouvé son tissu endurci, transformé en une sorte de cartilage, rempli de concrétions, ou d'un sang noirâtre, et adhérent par des filamens aux organes voisins. Ramollie, la rate a perdu toute sa consistance, et s'est transformée en une sorte de boue diffluente et putrilagineuse; d'autres fois son enveloppe crevassée, déchirée en plusieurs endroits, laisse échapper le parenchyme par ces ouvertures; tantôt celui-ci est affecté d'une sorte d'infiltration sanguine et d'une grande turgescence, ou bien le parenchyme n'existe plus; la rate s'est transformée en une sorte de vessie remplie d'un sang noir. Ces altérations de tissu, l'hypertrophie par exemple, diffèrent de celles dont la splénite s'accompagne. Un obstacle à la circulation veineuse abdominale peut produire une congestion sanguine dans le parenchyme splénique; mais l'induration inflammatoire peut fort bien succéder, et succède souvent dans le cours des fièvres intermittentes à ces états pathologiques. Le ramollisse-

ment de cet organe est-il, comme on l'a dit, indépendant et fort distinct d'un état inflammatoire? je ne le crois pas; il y a une identité parfaite, entre ce ramollissement et celui du cerveau, du cœur, des tissus muqueux qui ont été enflammés.

Les lésions de tissu du foie sont beaucoup plus rares que celles de la rate; il n'y a nulle comparaison à établir à cet égard. On a trouvé quelquefois les ganglions mésentériques engorgés, et quelquefois aussi des lésions de tissu concomittantes du foie, du poumon, etc.

Si une fièvre de marais intermittente simple et primitive, n'est jamais directement mortelle, il n'en est pas de même des fièvres pernicieuses. Celles-ci sont extrêmement aiguës. L'ouverture du cadavre sert beaucoup plus, unie à l'observation clinique dont elle n'est que le complément, pour déterminer la nature de la maladie, que ne le font les nécropsies dans les fièvres intermittentes simples. Elle montre des altérations de tissu très évidentes, très considérables, plus considérables même que celles dont s'accompagnent les inflammations continues, et précisément de la même nature.

Lorsque le symptôme prédominant était celui d'une irritation encéphalique, on a trouvé l'arachnoïde injectée de sang, épaissie, rouge, couverte d'une exsudation purulente, adhérente à la pie-mère et à la dure-mère, parsemée de granulations rouges; on y a rencontré des hydatides, des amas de sérosité ou d'une matière gélatiniforme. On a vu la substance cérébrale d'un rouge obscur, parsemée de points

rouges, infiltrée de sang ou de pus, ramollie, diffluente; on a remarqué en un mot toutes les lésions de tissu dont les inflammations continues de l'arachnoïde et de l'encéphale s'accompagnent, et presque toujours en même temps, des traces non équivoques d'une violente irritation des voies gastriques. Lorsque le symptôme prédominant était celui d'une irritation gastrique, on a trouvé la membrane muqueuse de l'estomac, d'un rouge foncé jusqu'au noir, de couleur d'ardoise, teinte comme si elle avait été macérée dans du sang, épaissie, ulcérée, couverte d'éruptions phlegmoneuses ou tuberculeuses; celle des intestins, engorgée, rouge, épaissie, ulcérée. On a trouvé fréquemment des vers dans les voies gastriques, quelquefois du sang exhalé; les intestins se sont montrés contractés, appliqués contre la colonne vertébrale, et affectés d'invagination. On a vu le foie gorgé de sang noirâtre, rempli de granulations blanches, et quelquefois (cas fort rare, dont je ne connais qu'un bien petit nombre d'exemples) généralement ramolli, converti en une masse sanguine, métamorphosé en une sorte de bouillie rougeâtre. On a vu très souvent, à la suite des fièvres pernicieuses, la rate dans un des états précédemment indiqués, mais non toujours. Il est bon même de noter que l'intégrité de cet organe, au milieu de si grands désordres, s'est présentée assez fréquemment; aux lésions particulières à l'irritation gastro-intestinale, à l'irritation gastro-hépatique, etc., se joignaient presque toujours, mais à un degré bien moindre les lésions particulières à l'irritation cérébrale.

L'anatomie pathologique de l'homme peut et doit s'éclairer de l'anatomie pathologique des animaux; on sait en effet quels immenses services l'anatomie comparée rend aujourd'hui à l'anatomie humaine. Si l'on examine quelles lésions présentent les corps des animaux morts sous l'influence des émanations marécageuses, on trouve une identité parfaite entre ces lésions et celles qui viennent d'être décrites. Ce sont, en première ligne, des gastrites, des entérites, des gastro-entérites caractérisées par la rougeur, la couleur noire, l'infiltration sanguine, l'ulcération, la perforation, le ramollissement, la gangrène, le sphacèle de l'estomac; ce sont des phlegmasies gangreneuses du mésentère, des ulcères dans l'arrière-gorge, dans le pharynx et dans l'œsophage; ce sont des ramollissemens du cœur et du cerveau, des pneumonies avec infiltration du parenchyme par une sérosité sanguinolente; des congestions sanguines fort communes dans la rate; celle-ci est, tantôt couverte de taches gangreneuses, tantôt hypertrophiée; elle est déchirée quelquefois (1).

Faisons connaître maintenant, par des observations, les fièvres intermittentes pernicieuses dont on vient de lire l'histoire générale. Ajoutons à cette description les preuves qui doivent la rendre authentique.

(1) Voyez, dans la dernière partie de cet Essai, quelques considérations sur les enzooties causées par les émanations marécageuses.

§. 5. — *Observations de fièvres intermittentes pernicieuses dont les symptômes prédominans sont ceux d'une irritation gastro-intestinale.*

Un jeune homme d'une bonne constitution, plein de vie et de santé, s'embarqua avec quelques personnes, sur un bâtiment indien pour naviguer dans le Hoogly; le jour suivant il revint, et fut affecté de la fièvre rémittente endémique au Bengale. James Johnson le vit lorsque la période du froid était passée. La réaction fut violente, la douleur de tête très intense, la peau brûlante; une grande oppression se manifesta dans la région précordiale; le pouls devint fréquent, dur; la soif, des nausées se manifestèrent (*émétique, vomissemens bilieux*); une sueur abondante qui survint fut suivie d'une grande rémission (*quinquina*). La fièvre revint au bout de quelques heures avec une violence encore plus grande, et s'accompagna de vomissemens opiniâtres que le quinquina uni à l'opium et les potions effervescentes (la potion de Rivière sans doute) ne parvinrent point à calmer. Le malade mourut le troisième jour, entièrement jaune.

Ouverture du cadavre. Foie gorgé de sang, et si ramolli qu'on pouvait en enlever des lambeaux; presque tout son parenchyme s'était converti en un sang extravasé; peu de bile dans la vésicule du fiel; cette bile avait la couleur et la consistance du goudron; épaississement et rétrécissement du canal cho-

lédoque; traces d'inflammation commençante sur quelques parties de la membrane muqueuse des intestins grêles, et sur celle de l'estomac; engorgement extrême des vaisseaux sanguins cérébraux; les ventricules contenaient plus d'eau qu'ils n'en contiennent habituellement, sans cependant présenter des indices d'une inflammation.

Un militaire âgé de trente-deux ans, d'une forte constitution, fit le 28 septembre 1822, une course à cheval qui l'échauffa beaucoup. Il fut pris le soir de lassitudes dans tous les membres, de frissons suivis d'une forte chaleur, de soif, de douleur vive dans les lombes, d'agitations, de douleurs de ventre, de diarrhée, de vomissemens. Il eut une légère sueur dans la nuit.

Le 29, la fièvre et les autres symptômes étant encore dans toute leur force, il prit un purgatif; les déjections augmentèrent; la fièvre redoubla le soir, sans être précédée de frisson, et se maintint sans intermittence bien marquée, jusqu'au 4 octobre. Il entra alors à l'hôpital du Saint-Esprit; il avait des douleurs dans le ventre et dans les lombes, avec fièvre; déjections alvines, bilieuses, fréquentes; vomissemens bilieux; soif; langue sèche, jaunâtre (*quinze grains d'ipécacuanha*); vomissement très abondant; le soir, continuation de la fièvre, point de frisson; agitation plus grande; douleur continue; soif, chaleur interne plus vive (*décoction d'orge*).

5 octobre au matin, continuation de la fièvre, douleurs du ventre plus fortes; vomissemens, déjections

alvines continuelles; soif ardente; langue sèche, peau brûlante (*lavemens*, *décoction d'orge*); à une heure après midi, légers frissons, augmentation de la soif et des autres symptômes (*eau à la neige pour boisson*, *huit ventouses scarifiées*, *cataplasmes sur le ventre*, *eau d'orge et de lait*); à huit heures et demie du soir, pouls fort, plein, mêmes symptômes d'ailleurs (*saignée d'une livre*); légère sueur dans la nuit.

6 octobre au matin, vomissemens moins forts; déjections alvines noirâtres, peau humide, extrémités froides; douleurs de ventre persistantes (*un scrupule de sulfate de quinine*, *boisson gommeuse*, *bain général*); le soir, vers deux heures, frisson, exacerbation des symptômes; à cinq heures un quart, extrémités froides et livides, pouls petit (*quatre vésicatoires aux membres; tout le sulfate a été vomi*).

7 octobre au matin, extrémités froides, légères douleurs de tête, langue humide, ventre douloureux sous la pression, déjections alvines abondantes, quatre-vingt-cinq pulsations par minute (*un scrupule de quinine*, *vomi en partie*); le soir, frissons vers minuit; à deux heures, extrémités toujours froides et livides, douleurs de ventre et vomissemens; déjections toujours fréquentes (*deux autres vésicatoires aux cuisses*, *bains sinapisés aux pieds*, *sulfate de quinine à prendre dans la rémission; le sulfate est vomi*).

8 octobre au matin, peau plus chaude, déjections persistantes, vomissemens moins fréquens, langue âpre; ventre douloureux à la pression, peau

brûlante, couleur ictérique de tout le corps. Le soir, frissons, extrémités d'un froid glacial, hoquet fréquent, augmentation des autres symptômes (*ventouses scarifiées*, *neige*, *sulfate de quinine*); mort à huit heures.

Ouverture du cadavre. Légère injection de l'arachnoïde, un peu d'eau dans les ventricules, vaisseaux de la moelle lombaire injectés, ancienne adhérence des poumons aux côtes, état naturel du cœur, estomac d'un rouge brun vers le pylore, éruption tuberculeuse dans le grand cul-de-sac; le reste de la surface est d'un rouge moins intense, et présente quelques taches lichenoïdes; le duodénum est d'un rouge intense. Les valvules sont très épaisses, et très engorgées. Les intestins grêles sont contractés sur eux-mêmes, et appliqués sur la colonne vertébrale; leurs parois sont épaisses, molles, d'une couleur rose, et conservent leur premier état; leurs valvules sont très prononcées, très épaisses, et d'un rouge de fraise. Le cœcum, le colon sont pleins d'air et peu enflammés; le rectum est contracté sur lui-même et plus enflammé que le colon; la rate volumineuse, persistante, résistante, et d'un tissu putrilagineux, le foie gorgé de sang.

Joseph Rosani, cultivateur, âgé de vingt-six ans, vint à l'hôpital du Saint-Esprit le 22 août 1822. Pendant dix jours, c'est-à-dire jusqu'au 31 août, il eut la fièvre, qui chaque jour se terminait par des sueurs et revenait après midi. Pendant les paroxysmes, il souffrait de douleurs d'estomac et de tête,

vomissait, et avait des évacuations alvines (*purgatif*, *tisanes*, *quinquina*).

Le 31 au matin, douleur de ventre lancinante, sentiment de tension dans l'abdomen, cris continuels, gonflement du ventre, au milieu duquel paraît une dureté comme cylindroïde; la douleur est éveillée par le poids des couvertures; langue humide et un peu rouge, pouls petit, cent vingt pulsations par minute; constipation, vomissemens continuels (*huile de ricin*, *lavemens*, *fomentations*). Le soir quelques selles, un peu de calme, mais au reste mêmes symptômes.

1.er septembre au matin, visage abattu, langue humide, un peu rouge; respiration thorachique, douleur dans tout l'abdomen, déjections alvines fréquentes, vomissemens, chaleur de ventre naturelle; cent douze pulsations par minute (*clystère*, *fomentations*). Le soir, face hippocratique, assoupissement, décubitus sur le dos, insensibilité des extrémités; cris lorsqu'on presse l'estomac; respiration toujours lente et avec efforts, langue humide, pouls formicant, inégal, cent vingt-six pulsations par minute; mort à dix heures.

Ouverture du cadavre. Faible injection de l'arachnoïde, assez transparente pour laisser voir la couleur gris-noirâtre très prononcée de la substance corticale; même aspect des corps striés et de la substance grise du cervelet; état naturel des viscères thorachiques. Dans le ventre, une demi-pinte de sang épais; une couche de sang coagulé sur la surface convexe de la rate; à sa partie supérieure, près de

l'entrée des vaisseaux sanguins était une crevasse de deux pouces et demi de long, sur un demi-pouce de large vers le milieu. Le volume de cet organe était assez grand, son poids de six à huit livres; elle était dure, tendue, rémittente; coupée, elle présentait une consistance putrilagineuse, d'une couleur gris-noirâtre; quand on y enfonçait le doigt, on ne sentait que çà et là quelques filamens résistans. L'estomac était vivement enflammé dans toute son étendue; sa muqueuse, épaisse et rouge; l'inflammation allait en diminuant dans les petits intestins; vésicule pleine d'une bile noire, foie jaune et très résistant; éruption tuberculeuse dans l'estomac.

Observations de fièvres intermittentes pernicieuses, dont les symptômes prédominans sont ceux d'une irritation encéphalique.

M. Monicault, âgé de cinquante-sept ans, d'une constitution sèche et d'un tempérament sanguin, souffrait depuis long-temps d'une gastrite chronique et d'une douleur dans l'hyppocondre gauche. Des affections morales profondes aggravèrent beaucoup son état et augmentèrent sa maigreur naturelle; l'usage d'eaux minérales purgatives fit disparaître la douleur de l'hypocondre, mais une céphalée continue la remplaça. C'est dans ces dispositions que M. Monicault alla visiter une terre qu'il possédait dans la Bresse, au milieu de nombreux étangs. Un jour, qu'il avait respiré pendant plusieurs heures un air froid et humide sur la chaussée de l'un d'eux, la

céphalée augmenta beaucoup d'intensité tout-à-coup, et dans les huit premiers jours du mois de novembre 1824, passa du type continu au type rémittent. L'exacerbation se manifestait pendant la nuit; le frisson ne la précédait pas, le pouls n'était pas fébrile; elle s'accompagnait d'une chaleur sèche de la peau, se terminait sans transpiration et était suivie d'une sorte d'assoupissement et d'une prostration générale des forces (sangsues à la marge de l'anus, délayans, antispasmodiques, aucun soulagement; sulfate de quinine, léger amendement). Les accès devinrent irréguliers; pendant qu'ils avaient lieu, la face était légèrement vultueuse, la langue humectée et couverte d'un léger enduit blanchâtre, sans rougeur sur ses bords et à sa pointe, le ventre souple, la faiblesse extrême (continuation du sulfate de quinine à doses rapprochées; on fait changer de lieu au malade, il est conduit à Lyon; lavemens de quinquina et de poudre de valériane, quinquina en poudre). Quatre jours après son arrivée à Lyon, le malade tombe dans une faiblesse extrême, la somnolence augmente, elle se transforme en une véritable affection carotique; une diaphorèse abondante se manifeste à la suite de l'application d'un vésicatoire à la nuque; l'affection carotique cesse, et le malade reprend sa connaissance. Cependant deux accès irréguliers surviennent chaque jour, et s'accompagnent toujours d'un état comateux avec délire fugace; l'affection carotique reparaît, dure trente heures et s'accompagne de stertor, de soubresauts des tendons, de jactation des membres et de contractions spas-

modiques des muscles de la face; l'œil droit est larmoyant, la pommette de ce côté plus rouge que dans l'état naturel, le pouls petit, serré, lent, l'urine en petite quantité et jumenteuse, la constipation très forte. Le docteur Martin jeune observe de nouveaux symptômes, tels que la rétraction de la langue, le rire sardonique, le trismus, la carphologie; le malade porte sans cesse une de ses mains sur le côté droit de la tête; des idées disparates succèdent à des idées lucides; jamais le malade n'avait repris mieux sa connaissance que peu d'heures avant sa mort, qui a lieu le trente-troisième jour. On trouve à l'ouverture du cadavre beaucoup de sérosité rougeâtre épanchée entre la dure-mère et les membranes sous-jacentes; l'arachnoïde offre à l'extérieur une couleur rouge foncée; sa surface interne est enduite d'une matière comme gélatineuse fortement adhérente; elle offre dans un point voisin d'un sinus une concrétion lymphatique. On ne voit rien de remarquable dans le cerveau, les viscères de la poitrine et de l'abdomen sont parfaitement sains.

Les détails de l'ouverture du cadavre sont beaucoup trop succincts, surtout relativement à l'état des voies digestives. C'est une gastrite chronique qui a ouvert la scène; des affections morales causèrent une céphalée, et sous l'influence des émanations des eaux stagnantes, cette céphalée devint la maladie prédominante; c'est par elle que le sujet a péri. L'irritation de l'arachnoïde était plutôt rémittente qu'inter-

mittente, et plutôt chronique qu'aiguë. Voici une observation fort remarquable d'arachnoïde aiguë intermittente; je l'insère ici, quoique la cause de la maladie ne soit pas l'action des émanations marécageuses, parce qu'elle jette une lumière très vive sur la théorie des fièvres intermittentes pernicieuses qu'une irritation encéphalique caractérise, et sur les inductions à déduire des observations qui la précèdent et qui la suivent (1).

Une femme, âgée de vingt-un ans, d'une forte constitution, était sujette à des retours fréquens de céphalalgie depuis qu'elle avait eu un mal vénérien. Lors de son entrée à l'Hôtel-Dieu, elle éprouvait une vive douleur de tête, accompagnée de plusieurs symptômes bilieux. Elle guérit en peu de jours, mais sa santé ne se rétablit pas complètement. Il lui survint le septième jour après son entrée à l'hôpital, un violent frisson suivi d'une chaleur excessive et accompagné d'une douleur très forte à l'occiput et aux parties latérales du cou; elle vomit plusieurs fois. Le lendemain, apyrexie complète, point de céphalalgie. Le jour d'après l'accès revint et fut plus intense que le premier; douze sangsues appliquées au cou le firent cesser. Un troisième accès, séparé du précédent par un jour d'apyrexie, obligea de recourir au même moyen. Le lendemain, sept gros de quinquina donnés en poudre furent vomis;

(1) Elle a été recueillie par M. Deslandes à la Clinique de M. Récamier.

le soir l'accès revint, quoique ce fût le jour de l'apyrexie; la céphalalgie fut atroce. Le jour suivant au matin, l'accès durait encore ; la douleur se faisait sentir aux tempes; elle était intolérable, le pouls était dur et fréquent, la chaleur brûlante et la soif excessive. Douze sangsues appliquées au cou firent cesser ces symptômes. Le soir, l'apyrexie étant telle qu'on pouvait le désirer, du quinquina fut donné de nouveau et rejeté à l'instant; à neuf heures l'accès revint et dura jusqu'au lendemain au matin, huitième jour depuis l'invasion du premier accès; la peau était brûlante, la face pâle, son expression altéréé, la soif ardente, la céphalalgie atroce. Le calme revint après un bain à 22 degrés, et une affusion à 17; le soir plus de fièvre, plus de douleur de tête. Le neuvième jour, mieux marqué, la face est riante, colorée, le regard vif, on donne un bain; le soir, retour de l'accès avec douleurs dans les membres pelviens. Le dixième, l'accès dure encore; il cesse après l'application de douze sangsues aux tempes. Le onzième, apyrexie, plus de céphalalgie, mais douleur vive dans les membres; retour de l'accès dans la journée avec évacuations par le haut et par le bas. Le douzième, les douleurs des membres ont remplacé celles de la tête ; dents, langue et lèvres sèches et fuligineuses, pouls serré, irrégulier, non fréquent; dans la nuit, les douleurs des membres cessent, l'accès les remplace, mais il est moins intense que les jours précédens. Le treizième, pas d'accès. Le quatorzième, douleurs vives dans les membres pendant la journée, remplacées le soir par un accès peu in-

tense et sans vomissement. Le quinzième, céphalalgie peu forte, pouls fréquent, dur et irrégulier; chaleur vive, rougeur foncée des pommettes, assoupissement; on tire deux palette de sang; le soulagement est prompt et le soir l'apyrexie est complète. Le seizième, amélioration notable; on tire deux autres palettes de sang; léger accès dans la journée. Le dix-septième, les douleurs des membres (toujours pelviens) sont très vives; le soir un accès peu intense, mais avec vomissement, les remplace. Le dix-huitième, apyrexie; on tire deux palettes de sang; le soir, accès très fort; on applique des sinapismes aux pieds; les douleurs abandonnent la tête et reviennent vers les membres pelviens. Le dix-neuvième, la malade est amaigrie, la face a une teinte terreuse, la langue est brune et sèche, le pouls sans fréquence et faible; on applique douze sangsues à la vulve; le soir, accès très fort. Le vingtième, céphalalgie médiocre, assoupissement, rougeur des pommettes; pouls fréquent et fort, vomissement spontané, ce qui n'empêche pas qu'on donne vingt-quatre grains d'ipécacuanha, après l'effet duquel la malade éprouve une vive douleur à l'épigastre; le soir, l'accès est des plus forts. Le vingt-unième, la céphalalgie est moins intense, la douleur à l'épigastre l'est davantage; elle augmente beaucoup par la pression, la langue est sèche et brunâtre, le pouls modérément fréquent; on applique douze sangsues à l'épigastre et l'on donne un bain tiède; le soir, l'accès revient avec violence. Le vingt-deuxième, au matin, il durait encore; on eut de nouveau recours aux sang-

sues; l'accès diminua peu à peu; le soir, le pouls était très irrégulier, mais moins fréquent; on fit prendre deux lavemens de quinquina; pendant toute la nuit la céphalalgie fut très vive et la réaction sanguine très forte. Le vingt-troisième jour, retour de l'accès, qui fut très fort et dura toute la journée; un lavement de quinquina fut administré, et quelques heures après, un leger accès reparut. Le vingt-quatrième jour, il n'y avait plus de fièvre; dans l'après-midi, le pouls devint un peu fréquent; on donna des lavemens de quinquina; la fréquence du pouls s'accrut, il survint du délire. Le vingt-cinquième jour, assoupissement peu profond, regard étonné, lenteur dans les fonctions cérébrales, céphalalgie frontale, douleur dans les bras. On fait donner un bain à 20 degrés, et une affusion à 17; un léger accès se montre dans la journée. L'assoupissement augmenta peu à peu jusqu'au vingt-neuvième jour; la céphalalgie devint continue, le pouls était fréquent et irrégulier; chaque soir il y avait une exacerbation assez forte; on persévéra dans l'emploi des lavemens de quinquina. Le vingt-neuvième jour, l'assoupissement continuait, les facultés intellectuelles étaient estrêmement obtuses, les paupières entr'ouvertes; le globe de l'œil était renversé en haut, le pouls très petit et très fréquent; à cinq heures du soir, prostration extrême, strabisme; mort le trentième jour au matin.

A l'ouverture du cadavre, on trouva les désordres suivans : l'arachnoïde était opaque et épaissie dans les ventricules, sur la protubérance annulaire,

la moelle allongée et la moelle de l'épine; entre cette membrane et la pie-mère, il y avait une quantité remarquable de pus. Les ventricules du cerveau étaient distendus par beaucoup de sérosité limpide, et à leur partie déclive se trouvait une certaine quantité d'un pus verdâtre, bien lié, qui remplissait tout le quatrième ventricule et infiltrait les plexus choroïdes; le cerveau parut sain, ses circonvolutions étaient aplaties, la fin de l'iléon se montra enflammée; tous les autres organes étaient sains.

M. Nogarède, de Nîmes, bourgeois sexagénaire, après avoir éprouvé de vives alarmes et humé sans précaution l'air d'une plage marécageuse, est saisi d'un frisson fébrile. Le premier paroxysme est assez fort; cependant il est régulier, et dès qu'il a cessé, M. Baumes donne un émétique, qui opère par le haut et par le bas avec succès. Le second est accablant, il débute par une syncope; le froid dure quatre heures; la tête s'embarrasse. Pendant la période de chaleur, le malade est sans force, il délire; la langue est humide, très chargée, le ventre est souple, la chaleur du corps très modérée. M. Baumes fait appliquer les vésicatoires aux jambes, et placer, pendant la rémittence, un purgatif qui amène des selles abondantes, bilieuses, épaisses, très fétides; les urines coulent bien. Le troisième paroxysme, qui survient le troisième jour de la maladie, est beaucoup plus grave que celui de la veille; le froid mêlé de frissons est long et s'accompagne de défaillances légères; le malade est dans un grand accablement, son pouls

est misérable, un délire sourd se manifeste pendant le second temps du paroxysme; les plaies des vésicatoires noircissent. M. Baumes donne une once de poudre de quinquina (en quatre doses) délayée dans une décoction faite avec une once et demie d'écorce du Pérou. Contre l'attente commune, le quatrième paroxysme est prévenu. Le cinquième jour est destiné au repos; la fièvre continue persiste; les signes d'embarras gastrique sont les mêmes; mais la tête est libre et tous les symptômes sont modérés. M. Baumes répète le purgatif le sixième jour et le lendemain, le malade prend une once de quinquina en poudre. M. Baumes purge par intervalles du huitième jour jusqu'à la fin de la fièvre, qui en dure vingt-un; le malade guérit parfaitement.

Cette observation est remarquable à plus d'un égard; la fièvre intermittente pernicieuse s'annonce dès le second accès par des symptômes graves, et qui le deviennent davantage; immédiatement après l'emploi de l'émétique et des purgatifs; le quinquina donné enfin, et donné à haute dose, triomphe de la fièvre.

On vient de lire des observations de fièvres intermittentes pernicieuses céphalalgiques et ataxiques; d'autres faits vont présenter la prédominance de nouveaux symptômes. En voici dans lesquels le délire domine la scène et est le phénomène caractéristique de la maladie.

Marie Gombaud, garde-malade, âgée de quarante-

cinq ans, ayant d'abord éprouvé quelques accès de fièvre intermittente bénigne, eut un frisson qui dura pendant cinq heures. Après le frisson, délire, gesticulations, ris et pleurs alternatifs, figure rouge et animée, langue d'un rouge brun au milieu et bordée de deux bandelettes jaunes; soif vive; à chaque verre de boisson, vomissement affreux d'une bile verte et porracée; resserrement spasmodique de l'épigastre désigné machinalement par le malade; respiration gênée, pouls serré et petit, urines rares et limpides; anxiétés, soupirs; paroxysme de dix-huit heures, terminé par un assoupissement profond. Après l'accès, oubli de ce qui s'était passé, vomissemens calmés, mais nausées fréquentes; respiration libre, pouls développé, sueurs abondantes, légère altération de la mémoire. Aux quatre accès suivans, mêmes symptômes avec délire constant; au sixième, langue plus noire et plus sèche; accès de vingt-quatre heures; plus d'apyrexie, altération générale des traits de la figure, vomissemens et nausées remplacés par un dévoiement fétide et bilieux, peau brûlante et sèche, pouls intermittent, délire sourd, soubresauts dans les tendons, hoquet; mort le seizième jour de la maladie (1).

Un jeune homme doué d'une constitution caractérisée par la prédominance sanguine et d'une sus-

(1) L'ouverture du cadavre n'a pas été faite; cette observation a été recueillie par M. Lacroix, pendant l'épidémie de Pithiviers.

ceptibilité nerveuse très grande, eut une fièvre intermittente, dont le troisième accès fut suivi, après le frisson, d'un délire si violent, que le malade voulut s'arracher la vie; on parvint cependant à le contenir. Toutes ses facultés intellectuelles étaient troublées et bouleversées. Pour diminuer cette exaltation extraordinaire survenue dans ses idées, on chercha d'abord à le dérober aux effets stimulans de la lumière, en fermant avec soin les fenêtres de l'appartement; on administra les moyens convenables. Le délire dont il s'agit dura quatre heures; une sueur abondante lui succéda. Une once de quinquina administrée, diminua l'intensité de l'accès. Le paroxysme suivant fut marqué par des idées tristes et mélancoliques; l'ame du malade était frappée d'épouvante, et l'idée de la mort lui causait une frayeur extraordinaire; il conserva cette idée si pénible pendant huit jours, même après cet accès, qui fut totalement supprimé par l'écorce du Pérou (1).

Un jeune homme de dix-sept ans prend un bain dans le Tibre, le 28 juillet 1822; il est saisi aussitôt d'une fièvre, précédée de frissons qui se terminent par d'abondantes sueurs; au milieu de l'accès, douleur de tête, soif, constipation, bouche amère, vomissement. La fièvre reparaît le 29, le malade entre à l'hôpital du Saint-Esprit le 30 au soir, affecté d'une fièvre violente avec angoisses, soif, douleurs de ventre, anxiété (*huit grains de sulfate de quinine*,

(1) Observation recueillie par M. Coutanceau.

émulsion); le froid de ce troisième accès commence à peine à disparaître qu'une éruption de larges boutons saillans et prurigineux paraît sur tout le corps; vomissemens de matières jaunâtres.

Le 31 juillet au matin, point de fièvre, point de douleur (*une once de quinquina*); vomissemens de matières jaunâtres. A deux heures après-midi, commencement d'un nouvel accès, puis fièvre, soif, douleur de tête, sentiment de resserrement dans la gorge; articulation de la parole difficile, agitation, anxiété, délire loquace, pouls très fréquent (*potion saline*, *quinquina*).

1.er août au matin, continuation de délire qui a duré toute la nuit, fièvre violente, langue rouge, angoisses, sueurs partielles au front, à la poitrine; vers deux heures après midi le délire augmente, cent trente-deux pulsations par minute (*quinquina*, *quatre paquets*, deux sont vomis; *une once d'huile de ricin*, *sirop d'althéa une once*, point de selle; *potion saline*). Le soir, fièvre, délire, langage presque semblable à celui d'un homme ivre; langue toujours rouge, front très chaud, ventre brûlant mais non douloureux à la pression, sueur au front, agitation continuelle, anxiété, extrémités sensibles, pupilles dilatées. A quatre heures dans la nuit, froid glacial des extrémités seulement. Mort à sept heures du matin.

Ouverture du cadavre. Arachnoïde injectée, engorgement des vaisseaux qui rampent sur les circonvolutions; des goutelettes paraissent sur le cerveau quand on le coupe par tranches; deux onces de sé-

rum à la base du crâne. Tout est sain dans la poitrine, dans le ventre; violente inflammation du grand cul-de-sac de l'estomac, sa couleur est d'un rouge foncé; la rate, de couleur naturelle, est composée d'un sang noir et liquide. La première moitié de l'intestin grêle est presque dans l'état ordinaire, mais toute la seconde portion jusqu'au cœcum est vivement enflammée; la couleur de sa muqueuse est d'un rouge cerise; les veines mésentériques sont très injectées; rien de particulier dans les gros intestins. L'intestin grêle est garni dans presque toute sa longueur d'une couche de matière noire, luisante, homogène; foie sain, mais gorgé de sang.

La fièvre intermittente soporeuse ou apoplectique a été observée assez souvent aux environs des eaux stagnantes.

Une hospitalière de Châtillon, département de l'Ain, âgée de cinquante-deux ans, d'un tempérament bilieux, et douée d'une bonne constitution, éprouvait depuis plusieurs jours un peu de malaise. Elle eut un accès de fièvre pendant une nuit. Le lendemain matin pouls élevé, douleur de tête gravative, amertume de la bouche, pesanteur à l'épigastre, propension au sommeil. L'accès se prolongea jusqu'au soir. Le lendemain apyrexie, langue recouverte d'un enduit jaunâtre (tartrite de potasse antimonié). La malade rendit beaucoup de bile; accès pendant la nuit. Le lendemain sommeil profond (vésicatoires aux jambes, tisane vineuse, et à la fin de

l'accès, quinquina à haute dose). Retour d'un nouvel accès, état apoplectique, mort.

Delorme, qui a recueilli cette observation, ne fait aucune mention de l'ouverture du cadavre.

La femme Morand, sexagénaire, éprouva un violent frisson suivi d'une chaleur brûlante. Les trois accès qui succédèrent furent marqués par les mêmes symptômes; mais le 1.er du mois (Morand était tombée malade dans la soirée du 27 du mois précédent), le paroxysme se déclara par un froid intense, dont la durée fut d'une heure et demie environ; le délire survint et fut bientôt suivi d'un état soporeux. La respiration était stertoreuse, la langue aride et brunâtre, le pouls irrégulier et faible, la chaleur de la peau excessive, la prostration des forces extrême, et la sueur accablante. Le 2 du mois point de rémission; le soir il y eut une exacerbation marquée par la perte de connaissance, par des déjections involontaires, des soubresauts des tendons, des mouvemens convulsifs des lèvres; l'haleine était fétide, la face décomposée et le carus plus profond. Le 3, mêmes phénomènes, auxquels vint se joindre la paralysie des extrémités. Le 4 au matin, l'accès durait encore; les symptômes avaient cependant légèrement diminué, car la malade pouvait remuer les mains; elle répondait à quelques questions, quoique d'une manière vague; elle avalait plus facilement l'eau vineuse qu'on lui administrait; la chaleur était moins vive, la rémission devint un peu plus sensible, au point qu'entre

deux et trois heures après midi, on put donner deux gros de quinquina et appliquer deux forts vésicatoires aux jambes. La nuit il y eut des selles copieuses, et la malade fut un peu soulagée. Le 5, vers les six heures du matin, il y eut un frisson suivi de chaleur, mais sans délire et sans assoupissement. La langue sèche et glabre auparavant, commença à s'humecter vers la pointe et sur les bords; il survint pourtant des maux de tête et des lassitudes extrêmes dans tous les membres; quelques taches gangreneuses se manifestèrent aux plaies des vésicatoires. Le 6, symptômes gastriques, bouche mauvaise, céphalalgie, sentiment douloureux dans l'épigastre, soif vive; le soir, refroidissement vague, puis chaleur et sueur; les escarres des ulcères commencèrent à se détacher, le fond des plaies était pâle, blafard et peu animé; les extrémités furent affectées d'un commencement d'œdématie. Le 7, le 8, le 9, le 10, jusqu'au 15 inclusivement, état douteux; grand affaiblissement, vives douleurs dans les plaies des jambes, insomnie. Le 16, coliques avec évacuation de matières séreuses extrêmement fétides, pouls petit et misérable, vastes ulcérations au coccyx, la malade meurt d'un dévoîment colliquatif (1).

L'observation suivante est un exemple de fièvre comateuse pernicieuse, ictérique.

Un homme de soixante ans, d'une constitution maigre, tomba malade le 17 août 1822; il eut tout

(1) Cette observation a été recueillie par M. Richerand.

les jours la fièvre qui débutait par des frissons et se terminait par des sueurs la nuit; il y avait en même temps constipation et douleur à l'épigastre. Il fut apporté à l'hôpital du Saint-Esprit le 24 août; le soir, couleur jaune-citron foncée de tout le corps, venue pendant le dernier accès; peau des extrémités froide, sentiment de chaleur interne, langue rouge et sèche, cent huit pulsations par minute, pouls filiforme; le malade avait sa connaissance, était fort tranquille, et ne se plaignait de rien.

Le 25 au matin, coma, immobilité, décubitus sur le dos, insensibilité des membres quand on les pinçait, mouvement brusque de tout le corps lorsque l'on comprimait la région de l'estomac, jaunisse de tout le corps, pouls insensible à l'avant-bras, cent vingt-deux pulsations à la crurale (*quinquina*), vomissemens; le malade meurt cette même matinée, à dix heures.

Ouverture du cadavre. Couleur jaune-citron de la peau, même coloration de la dure-mère, injection de l'arachnoïde, couleur foncée de la substance corticale, sérosité jaunâtre entre les circonvolutions; des gouttelettes suintent du cerveau, lorsqu'on le coupe par tranches, un peu d'eau dans les ventricules; cervelet naturel; poumon sain, cavités du cœur plus grandes qu'à l'ordinaire, caillot albumineux jaune dans le ventricule droit, abdomen concave et appliqué, sur la colonne vertébrale, estomac contracté sur lui-même, et d'une couleur lie de vin dans toute son étendue, mucus adhérent à sa membrane interne; éruption de petites élévations

rondes, tuberculeuses, sur sa membrane interne; vive rougeur de l'estomac sur le pylore; bile noire et épaisse dans la vésicule du fiel, rougeur sanguinolente et tuméfaction de la membrane muqueuse du duodénum, rétrécissement de l'orifice du canal cholédoque, consistance ordinaire du foie dont la couleur est celle de la poudre de quinquina jaune, rate liquide; lorsqu'on veut la couper, son tissu s'échappe en bouillie.

Un jeune homme de vingt-deux ans est pris le premier juillet 1822 d'un accès de fièvre à la suite d'un refroidissement subit qu'il éprouve en entrant tout en sueur dans une grotte fraîche; un épistaxis considérable a lieu; le malade entre à l'hôpital, son état est le suivant : Coma profond, yeux grandement ouverts, dirigés à droite, fixes; air hébêté, immobilité générale, décubitus sur le dos, insensibilité des membres quand on les pince; ils sont facilement flexibles. Il ne répond point à ce qu'on lui demande; la direction de ses yeux ne change point lorsqu'on s'approche de lui; douleur lorsque l'estomac est comprimé; peau chaude, brûlante, gonflement œdemateux et blanchâtre de la face plutôt blanche que rouge; cet accès dure jusqu'au mercredi matin 3 juillet (*quinquina*, *une once et demie*).

Le 4 juillet au matin, nouvel accès au commencement duquel le malade peut encore répondre un peu aux questions qu'on lui adresse; mais le coma va en augmentant, et avec lui tous les symptômes décrits, le pouls est fort, plein et vibrant, et

donne quatre-vingt-quatre pulsations par minute; même direction des yeux à droite, même immobilité de ces organes et des membres, respiration courte par l'impossibilité où se trouve le diaphragme de s'abaisser (*huit sangsues aux oreilles*); mort à dix heures du soir.

Ouverture du cadavre. Ecoulement de sang par le nez et par l'incision faite aux tégumens du crâne, engorgement général de tous les vaisseaux qui rampent sur les circonvolutions, couleur naturelle du cerveau, injection générale de tous les vaisseaux du tube intestinal; deux livres d'eau dans l'abdomen.

Quelques observations paraissent prouver que l'activité des émanations des eaux stagnantes sur le système nerveux, peut être assez forte pour donner presque immédiatement la mort.

Un homme de trente-cinq ans, en apparence bien constitué et robuste, était venu en 1778, des montagnes où il faisait sa résidence, à Saint-Gilles, petite ville du département du Gard, bâtie au bord d'une vaste plaine marécageuse, pour s'y livrer, au fort des chaleurs, à des travaux agraires. Obligé d'attendre que les moissonneurs eussent fini leur tâche pour commencer la sienne, il profite de ce temps d'inaction pour se reposer, couché sur l'herbe molle, au bord d'un fossé rempli de vase humide et ombragé par des saules; il y reste quelques heures étendu sur son ventre la face contre terre : on veut le relever, il est mort. On le transporte à l'hôpital;

M. Baumes lui fait donner tous les soins prodigués aux asphyxiés, ils sont inutiles. L'autopsie cadavérique ne fait voir en lui qu'un emphysème des tégumens du cou et de la partie supérieure du thorax, et intérieurement un engorgement des vaisseaux de la tête et de ceux du poumon.

Des soldats de garde à la porte d'Ingouville, au Hâvre-de-Grâce, ne pouvaient s'appuyer pendant cinq ou six minutes sur le garde-fou construit sur les fossés de cette porte, ouverte du côté d'un marais très considérable, sans ressentir des maux de tête et des étourdissemens.

Ces faits et d'autres du même genre que j'aurais pu recueillir et qui ne sont pas plus détaillés, ne suffisent pas pour établir la possibilité d'une asphyxie causée par l'action immédiate des émanations marécageuses, sur le système nerveux.

Voici un exemple de fièvre pernicieuse *comateuse* et *convulsive* :

Pierre Donati, âgé de vingt-huit ans, d'une bonne constitution, fut apporté à l'hôpital du Saint-Esprit, le 2 août 1822. Vers une heure et demie après midi, il fut pris d'un accès de fièvre qui commença par un froid excessif, suivi d'une vive chaleur et de stupeur. Il était couché sur le dos, avait les yeux à demi ouverts, se réveillait quand on lui parlait et retombait de suite; dans le coma, le pouls était fréquent et fort, la peau brûlante. La nuit, il

survint une sueur abondante qui se manifesta par grosses gouttes sur le cou, la tête et tout le corps. Les facultés intellectuelles revinrent, et le matin il fut en état de répondre aux questions sur sa santé; il prit plusieurs onces de quinquina.

Le 3, la fièvre revint à midi et demi, débuta par un froid très violent, suivi de chaleur et de stupeur profonde; mais cependant il se réveillait toujours quand on l'appelait; il ouvrait les yeux; les avant-bras étaient fléchis sur les bras, on ne pouvait les étendre; la mâchoire supérieure était fortement serrée contre la supérieure, ce qui empêchait de voir l'état de la langue; peau d'une sensibilité obtuse, décubitus sur le dos, ventre indolent sous la pression. A deux heures et demie après-midi, sueur générale, mais non aussi abondante que la première. Le soir, retour du sentiment et de l'intelligence, cessation des contractions des bras, mais idées moins claires (*quina*).

Le 4, troisième jour de son arrivée; le matin à sept heures et demie, pouls fréquent, stupidité, air d'ivresse. A onze heures, retour du froid, qui fut moins intense et plus court, fièvre plus violente, stupeur plus profonde, coma, retour de la rigidité des membres, soubresaut des tendons; toujours décubitus sur le dos, pouls plein et fort. A trois heures après-midi, sueur, mais moins copieuse; après la sueur, impossibilité de répondre et de reconnaître son état, cessation des contractions.

Le 5, à neuf heures du matin, nouvel accès de fièvre, froid plus court, chaleur plus vive, contraction

des avant-bras, coma, respiration gênée; râle; mort à dix heures du soir.

Ouverture du cadavre. Vive inflammation de toute l'arachnoïde, sérosité entre les circonvolutions, engorgement des vaisseaux qui rampent sur elle, injection des vaisseaux de la lyre dans les ventricules; le cerveau enlevé, il s'écoule de la cavité du crâne une demi-livre de sang, quelques points d'une couleur rosée dans l'estomac et les intestins, foie gorgé de sang, rate volumineuse et facile à déchirer, état naturel des viscères thorachiques.

Fièvres algides.

Vincent Crescenti, âgé de soixante ans, d'une constitution grêle, tomba malade le 18 août 1822; il eut un accès de fièvre qui débuta par des frissons suivis d'une forte chaleur, de douleurs de tête et de l'abdomen, et de vomissement de matière bilieuse; dans la nuit, l'accès se termina par des sueurs. Il fut apporté à l'hôpital du Saint-Esprit de Rome, le 19 août; la fièvre revint dans la matinée et commença également par des frissons, suivis des mêmes symptômes que la veille; l'estomac était douloureux sous la pression, le malade éprouvait une forte chaleur à l'intérieur, les parties molles de la face étaient comme aplaties sur les os; cependant la couleur du visage était naturelle; il y avait plutôt une apparence d'engourdissement général, de stupeur, qu'une décomposition des traits; le soir pendant la déclinaison, peau humide d'une sueur vis-

queuse et froide; pouls petit, fréquent; agitation générale, douleurs à l'épigastre, langue rouge, mais humide; point de soif (*demi-once de quinquina*); pendant la nuit, la peau se maintient fraîche et humide (*le quinquina est vomi*). Le 20 août, le matin point de fièvre, disparition de la douleur de ventre, calme général, aspect tranquille. Vers midi retour de l'accès, précédé de frissons et suivi d'une chaleur qui fut plus forte que la veille; les extrémités restèrent froides, la peau se couvrit de taches livides (*décoction d'orge, potion saline, composée d'une infusion de sureau, d'acétate d'ammoniaque, et d'oxymel simple*). Le soir, mains et jambes humides d'une sueur visqueuse et froide; commencement de déclinaison de l'accès (*une once de quinquina; elle est vomie*). Le 21 au matin, calme général, point de fièvre, continuation du froid des extrémités, symptômes épigastriques peu marqués, pouls toujours fréquent et petit; vers midi, retour de la fièvre toujours précédée de frissons, exacerbation des symptômes précédens; le froid persiste dans les extrémités, le malade ne le sent pas, il est comme étourdi et dans un état de torpeur (*une once de quinquina à prendre dans la nuit*). Le 22, le matin, peau moins froide, mais qui n'a pas encore sa chaleur naturelle; pouls petit et fréquent; sueur visqueuse sur tout le corps; aspect général d'engourdissement (*deux onces de quinquina*). Vers deux heures, retour d'un nouvel accès, pouls insensible à l'avant-bras, il bat cent quarante fois par minute; froid glacial des extrémités, le ventre est

aplati, creux et appliqué sur la colonne vertébrale; douleurs d'estomac, angoisse, agitation; le malade qui n'a jamais perdu connaissance est dans un tel état de torpeur, qu'il peut à peine répondre, couleur naturelle de la face (*douze sangsues à l'épigastre, vésicatoires aux bras, trois onces de quinquina à prendre pendant la nuit; le quinquina est vomi*). Le 23 au matin, rémission bien marquée; vers neuf heures, retour d'un accès, le froid des membres est toujours glacial, pouls presque imperceptible à la crurale, qui bat cent quarante-six fois par minute, douleurs d'estomac plus fortes, angoisses, yeux caves, le froid qui n'avait d'abord envahi que les extrémités, remonte vers l'épaule et vers le bassin; la température du thorax et du ventre, sans être aussi basse que celle des membres, n'est pas aussi élevée qu'elle l'est dans l'état naturel. Le soir, même état; le malade ne sent pas le froid des membres, douleurs d'estomac plus fortes, décubitus sur le dos, augmentation de tous les symptômes; le malade conserve sa connaissance jusqu'à la mort, qui arrive à trois heures du matin.

Huit heures après la mort, le cadavre était dur et les membres roides comme s'ils eussent été gelés, la température de l'air était cependant au-dessus de 20 degrés; ventre creux; injection légère de l'arachnoïde; engorgement des vaisseaux qui rampent sur les circonvolutions; sérosité jaunâtre entre les feuillets de l'arachnoïde; cerveau, cervelet, cœur et poumons dans l'état naturel; estomac gris à l'extérieur et contracté sur lui-même; surface in-

terne d'un rouge plus vif, plus intense encore vers le pylore; replis de la muqueuse très saillans; intestins grêles, gris extérieurement et contractés à l'intérieur; leur rougeur était plus vive que celle des muscles de l'abdomen, les gros intestins étaient d'un rouge encore plus foncé; cette inflammation allait en augmentant vers l'S iliaque et le rectum, foie sain, rate d'une consistance moyenne, entre l'état de difluence et l'état sain.

CHAPITRE TROISIÈME. — DE LA FIÈVRE JAUNE.

La fièvre jaune est l'extrême degré des fièvres que je viens de décrire; elle naît de l'action des mêmes modificateurs, et affecte les mêmes organes. Je n'ai nullement l'intention de faire l'histoire d'une maladie que je n'ai point vue, et dont je ne pourrais parler que sur la foi d'autrui; mon sujet ne m'oblige point de traiter la grande question de la contagion de cette terrible gastro-hépatite. Ce problème sera bientôt résolu sans retour par un médecin qui a fait de grands voyages, et qui a employé les dix plus belles années de sa vie pour découvrir une seule vérité; mais je crois qu'il m'est possible et qu'il est utile de rechercher quels rapports de causalité existent entre la fièvre jaune et les émanations marécageuses, et quelles analogies se présentent entre cette même fièvre jaune

et les fièvres rémittentes et intermittentes produites dans nos climats tempérés par les émanations des eaux stagnantes. C'est exclusivement de ces deux faits qu'il sera question dans cette section.

§. I.er—La fièvre jaune est commune aux environs des plages marécageuses, c'est dans les lieux où les eaux stagnantes dégagent abondamment leurs émanations qu'elle fait son siége ordinaire; elle se manifeste presque toujours près de ces eaux aux environs des fleuves qui laissent de la vase à découvert, non loin de la mer, ou sur le littoral même, principalement dans les lieux où les eaux salées se mélangent avec les eaux douces stagnantes. Elle s'est montrée souvent à Carthagène, à Porto-Bello, à la Jamaïque. La Louisiane et le littoral des Florides, des Carolines, de la Georgie et de la Virginie, offrant aussi le funeste concours d'une température fort élevée et de grandes masses d'eaux stagnantes, doivent à ces causes les visites que leur fait la plus redoutable des pyrexies. Aux Antilles les fièvres intermittentes causées par les émanations marécageuses attaquent rarement les Européens non acclimatés, et leurs ravages parmi les créoles sont bornés ordinairement aux lieux dont l'air est infecté par les eaux stagnantes; elles sont presque inconnues dans la partie septentrionale de la Martinique, dont le sol formé de la réduction des pierres ponces, absorbe les eaux pluviales; mais les quartiers de la Rivière-Salée des Trois-Islets, du Lamentin, du Robert et du François, dont le littoral présente une

zône de terres inondées et couvertes de palétuviers éprouvent chaque année pendant la saison sèche les effets de ces pyrexies. Il est rare que les habitans de ces établissemens qui ont contracté l'habitude de l'atmosphère où ils vivent, succombent immédiatement par leur action, qui fait périr promptement les étrangers; ils sont pour ainsi dire familiarisés avec les principes délétères qu'ils respirent, et dont cependant la puissance abrége leur vie, puisqu'il est prouvé que dans ces quartiers seulement le nombre des décès excède celui des naissances (1). Le voisinage des marais dans les pays très chauds suffit pour rendre inhabitables de vastes contrées; il a fait périr la population presque entière de Sainte-Lucie, île à laquelle les Caraïbes paraissent avoir eux-mêmes renoncé. Les Arabes voulaient punir les peuples de Bassora d'une injure qu'ils en avaient reçue; ils firent déborder la rivière dont les murs de cette cité sont baignés; des marais se formèrent, et quatorze mille hommes périrent.

La fièvre jaune paraît s'être naturalisée au nord de Potowmack, comme dans le sud; elle est fréquente à New-Yorck, à Philadelphie, à Baltimore; elle affecte constamment et presque exclusivement les quartiers bas et remplis d'immondices ou d'eaux croupies, et surtout le voisinage des quais où chaque jour, à marée basse, une vaste superficie fangeuse est exposée à l'action d'un soleil brûlant. C'est en juillet, août et septembre, c'est-à-dire à une époque où des

(1) M. Moreau de Jonnès.

chaleurs opiniâtres et intenses excitent une fermentation évidente dans des amas de matières végétales et animales que se montre la fièvre jaune; elle attaque de préférence dans le choix des sujets, les habitans mal nourris et sales des faubourgs et des quartiers pleins d'ordures et de marécages.

Il y a des exemples du développement de cette maladie dans l'intérieur des Etats-Unis fort loin de la mer, par exemple, près de l'Ohio et du Mississipi, à Galiopolis, petite ville française fondée depuis vingt-huit ans sur la rive occidentale de l'Ohio, la fièvre jaune se manifesta en 1796, et plusieurs familles en furent les victimes. La troupe cantonnée dans ce lieu et commandée par le major Prior, était exposée aux émanations d'un vaste étang du voisinage; la chaleur et la sécheresse du mois d'août furent si extraordinaires que l'évaporation de l'eau de l'étang laissa à nu une grande quantité de vase où étaient mêlés des végétaux en putréfaction d'où s'exhalait une odeur insupportable; les habitans furent les premiers atteints de la maladie. Le vent ayant changé de direction et tourné précisément vers le lieu où la troupe était en cantonnement, la moitié des soldats fut prise de la fièvre jaune dans l'espace de cinq jours. Les symptômes de cette fièvre furent absolument ceux qu'elle présente dans les contrées maritimes. En 1794 une escadre espagnole, forte de vingt vaisseaux de ligne, de six ou sept frégates et de quelques bâtimens inférieurs, mouille près de Puerto-Cabello, sur la côte atlantique de l'isthme de Panama. Des marais sont situés vers l'ouest de la ville de

Puerto-Cabello qui contient environ six mille ames; la flotte seule éprouva les effets des émanations de ces marais, et douze à quinze cents hommes périrent de la fièvre jaune. Les indigènes qui composaient toute la population de ce lieu, et dont le visage portait une empreinte cachectique, en furent exempts (1).

On a toujours considéré le littoral marécageux des régions équinoxiales comme un foyer perpétuel de fièvre jaune; cette maladie habite Véra-Crux, Panama, la Havane, partout où se trouve des marais sous le ciel brûlant du nouveau monde. M. de Humboldt a fait connaître l'insalubrité de la Véra-Crux; les plaines sablonneuses dont la ville est environnée, loin d'être entièrement arides, sont entre-coupées de terrains marécageux dans lesquels se réunissent les eaux de pluie qui s'infiltrent à travers les dunes; ces réservoirs d'eaux fangeuses et dormantes sont considérés comme autant de foyers d'infection. On ne trouve auprès des dunes que de petits arbustes de *croton* et de *desmanthus*, l'*euphorbia tithymaloïdes*, le *capraria biflora*, le *jatropha* à feuilles de cotonnier, et des *ipomea* dont la tige et les feuilles sortent à peine du sable aride qui les couvre; partout où ce sable est baigné par l'eau des mares qui débordent dans la saison des pluies, la végétation devient plus vigoureuse, le *rhizophora* mangle, le *coccoloba*, des *pothos*, des *arum* et d'autres plan-

(1) Lettre du docteur Valentin, adressée au docteur Monfalcon, 1823.

tes qui se plaisent dans un sol humide et chargé de parties salines forment des touffes épaisses. Ces endroits bas et marécageux sont d'autant plus à craindre qu'ils ne restent pas constamment couverts d'eau; une couche de feuilles mortes entre-mêlées de fruits, de racines, de larves d'insectes aquatiques et d'autres débris de matières animales, entre en fermentation à mesure qu'elle est échauffée par les rayons d'un soleil brûlant. De tous les endroits où végètent avec force le mancenilier et le manglier, les plus mal-sains sont ceux où les racines de ces arbres ne sont pas constamment couvertes d'eau. En général, la putréfaction des matières végétales est d'autant plus à craindre sous les tropiques, que le nombre des plantes astringentes y est très considérable, et que ces plantes contiennent dans leur racine et dans leur écorce beaucoup de matière animale combinée avec du tannin. Enfin il se trouve d'autres causes d'insalubrité dans la ville elle-même : sa population est trop considérable pour le terrain qu'elle occupe; la circulation de l'air y est presque nulle. C'est l'entrée et la fin de la saison des pluies que l'on redoute le plus sous les tropiques, parce qu'une trop grande humidité arrête presque autant qu'une grande sécheresse, les progrès de la putréfaction des substances végétales et animales qui se trouvent accumulées dans les endroits marécageux.

Marcus attribue en partie la fièvre jaune à des émanations provenant de la putréfaction des matières végétales et animales dans des eaux stagnantes. J. Moultrie a dit qu'elle est principalement due aux

émanations dégagées abondamment par la chaleur des étangs des lieux couverts par d'immenses forêts, et aux chaleurs excessives de la Caroline méridionale. Le docteur Bally compte au nombre des principales causes de cette maladie à Saint-Domingue une chaleur excessive et les marécages dont la côte est infectée. Il s'exhale de ces eaux stagnantes par la décomposition d'une quantité prodigieuse d'insectes et du détritus des végétaux, des myriades d'émanations délétères, surtout à l'aide d'un soleil brûlant et d'une atmosphère toujours humide. M. Moreau de Jonnès regarde comme une des principales causes des maladies tropicales, les gaz délétères répandus dans l'atmosphère de l'archipel par les vastes marais qu'on trouve dans chaque île, par la transpiration nocturne des forêts et par les vents du sud qui, pendant la saison de l'hivernage, poussent vers les Antilles les émanations marécageuses d'un espace de deux cents lieues de terres noyées par le débordement périodique de l'Orénoque. Cadix est une ville très propre; il n'y a point de marais dans ses environs, et deux ou trois lieues la séparent des eaux marécageuses qui sont entre le port Sainte-Marie et le Port-Royal, la Caraque et l'île de Léon; mais de nombreux égouts existent sous ses rues, et elle a été ravagée par la fièvre jaune. Des causes d'insalubrité analogues ont été observées à Barcelone.

La fièvre jaune se montre dans les lieux où sont réunies les conditions suivantes : 1.° une chaleur de 16 à 22 degrés du thermomètre de Réaumur (au moins) soutenue au même point d'intensité pendant

quelque temps; 2.° le voisinage d'une plage marécageuse. Elle naît dans la saison la plus chaude de l'année, et cesse de régner dès que le froid commence à se faire sentir. Quoiqu'elle ait paru dans plusieurs lieux des Antilles élevés de plus de six cents pieds au-dessus du niveau de la mer (par exemple au morne Fortuné dans l'île Sainte-Lucie, à Brinstone-hill, dans l'île Saint-Christophe, et à Stony-hill, dans l'île de la Jamaïque), les lieux qu'elle affectionne, et ceux qu'elle infeste en quelque sorte d'une manière endémique, sont situés à très peu de distance au-dessus de ce niveau. Là où elle règne, l'habitation des montagnes et des lieux placés à une certaine hauteur préserve infailliblement de ses atteintes. Ceux qui ont contracté la fièvre jaune dans un foyer infecté, et qui viennent habiter un lieu salubre, ne la transmettent à personne; ils meurent ou guérissent sans qu'aucun de ceux qui les approchent ou les touchent contracte la maladie avec la faculté de la communiquer à son tour à d'autres.

Ainsi les émanations des marais ont une influence très réelle, très grande sur la production de la fièvre jaune; c'est le premier fait que j'ai dû établir. Comme je n'ai point attribué les fièvres rémittentes de la Bresse, de la Sologne et de la plaine du Forez exclusivement à l'action des émanations marécageuses, je ne ferai point de ces vapeurs empoisonnées la cause unique de la fièvre jaune qui naît quelquefois hors de leur influence, par exemple, sur un lieu élevé et fort sec, ou dans des vaisseaux en mer depuis longtemps. Les fièvres intermittentes de nos régions tem-

pérées ne sont pas toutes produites par l'action des effluves; mais la plus commune et la principale des causes de ces fièvres et de la fièvre jaune, c'est l'action d'émanations délétères dégagées abondamment par des matières organiques en putréfaction dans des eaux stagnantes, pendant une saison humide et très chaude.

Cette identité des causes établie, examinons un second fait très intéressant: l'analogie de la fièvre de marais et de la fièvre jaune.

§. 2.—Les fièvres de marais nées dans nos climats tempérés ont avec la fièvre jaune de grandes connexions, sous le rapport de leur nature et du siége de la maladie; ces fièvres ne diffèrent-elles que du plus au moins? Cette opinion paraît un paradoxe; voyons sur quels fondemens on peut l'asseoir.

Nos fièvres de marais surviennent en été et en automne au moment de la plus forte chaleur, et surtout lorsque l'air est humide; elles disparaissent aussitôt que l'hiver commence. Les contrées où elles règnent sont des plateaux ou des bassins inondés; les lieux élevés, les montagnes qui ne sont pas sous le vent des eaux stagnantes ne la voient jamais affecter leurs habitans. Un Bressan qui a la fièvre, et que l'on a transporté hors du foyer d'infection, ne donne pas sa maladie à ceux qui le soignent; beaucoup de ces fièvres nées auprès des marais sont traitées dans les hôpitaux de Trévoux et de Lyon, elles ne sont nullement contagieuses.

La fièvre jaune est l'extrême degré de la fièvre

bilieuse; c'est une inflammation gastro-intestinale qui existe ordinairement avec hépatite, et dont la violence est extraordinaire, mais qui n'est nullement une maladie spécifique; elle est une phlegmasie extrêmement aiguë de l'appareil digestif et de l'hépatique. M. Chervin voit en elle une gastro-hépato-entérite au plus haut degré, qui se complique dans certains cas de l'inflammation de quelques autres organes. On n'a jamais vu cette maladie, à sa connaissance, en aucun lieu où les fièvres bilieuses rémittentes ou continues ne puissent naître. M. Chervin a fait à la Guadeloupe l'ouverture de plus de cinq cents cadavres d'individus morts de la fièvre jaune pendant les épidémies de 1816 et de 1817, il en a fait d'autres à la Nouvelle-Orléans et à Savannah pendant l'été et pendant l'automne de 1820, et a vu constamment des traces d'inflammation plus ou moins évidentes sur la membrane muqueuse gastro-intestinale. M. Chervin a rencontré la fièvre jaune dans les mêmes localités et pendant la même saison que les fièvres rémittentes. Comme celles-ci, elle est influencée par les variations de température, d'humidité et de sécheresse. Elles se convertissent souvent les unes dans les autres. Quand la fièvre jaune sévit aux Antilles contre les individus non acclimatés, les indigènes sont alors en proie aux fièvres intermittentes et rémittentes; de même dans la Bresse et dans la Sologne, pendant que les indigènes sont malades des fièvres endémiques du pays, les étrangers qui éprouvent l'action des mêmes modificateurs, les émanations marécageuses, sont, dans les

mêmes circonstances de temps et de conditions atmosphériques, pris de fièvres pernicieuses plus ou moins graves. On observe souvent les fièvres rémittentes et la fièvre jaune sur les individus de la même famille ou sur l'équipage d'un bâtiment. Les épidémies de fièvre jaune commencent souvent par des fièvres intermittentes ou rémittentes, et lorsque le froid vient à se faire sentir, la maladie perd de son intensité, présente des rémissions plus ou moins marquées, finit par se confondre avec les fièvres intermittentes ordinaires, et disparaît enfin si le froid continue à devenir intense.

Des fièvres d'automne, semblables à celles que nous voyons auprès de nos marais, règnent épidémiquement et d'une manière endémique aux États-Unis, dans les lieux nouvellement défrichés, dans les vallées, sur le bord des eaux, soit courantes, soit stagnantes, près des étangs, des lacs, des chaussées de moulin, et des marais. Volney n'a pas trouvé, dans un voyage de trois cents lieues, vingt maisons qui en fussent exemptes parfaitement : tout le cours de l'Ohio, une grande partie du Kentucky, tous les environs du lac Érié, et principalement le Genèse et ses cinq ou six lacs, ainsi que le cours de la Mohawk, en sont infestés annuellement. Ces fièvres, comme celles de la Sologne et de la Bresse, ne sont pas mortelles, mais elles minent les forces et conduisent à une vieillesse prématurée. Lorsqu'elles sont une fois établies chez un sujet à la fin d'octobre, elles ne le quittent plus de tout l'hiver et le jettent dans une faiblesse et dans une langueur déplorables.

Les colonies françaises du bord de l'Ohio ont eu beaucoup à souffrir du voisinage des eaux stagnantes; au dessus de Galiopolis, le sol d'argile retient opiniâtrement les eaux, et forme encore des marais malsains en automne.

La fièvre de marais, comme la fièvre jaune, sévit de préférence et avec plus de force contre les individus qui ne sont pas encore acclimatés. L'entassement d'un grand nombre d'hommes dans un lieu resserré placé sous l'influence des émanations marécageuses, donne, dans l'un et l'autre cas, une action extraordinaire aux effluves délétères. On a observé dans la partie méridionale du département de l'Ain, dans la Bresse, une fièvre bilieuse comparable à la fièvre jaune d'Amérique, sauf les modifications qui résultent de la différence des climats. Si l'on pouvait donner à la Sologne et à la Bresse, pendant une saison, la température de Saint-Domingue, de la Jamaïque, de la Havane, et substituer à la constitution de leurs habitans celle des Américains septentrionaux (1), on verrait naître la fièvre jaune dans ces contrées, et non les fièvres rémittentes et les obstructions qu'on y observe. La grande élévation de la température dans les pays chauds placés en-deçà du quarante-troisième degré

(1) Les Américains méridionaux ne sont point sujets à la fièvre jaune, à moins qu'ils ne viennent habiter les climats du nord pendant quelque temps. La seule circonstance d'être né et d'avoir vécu toujours dans les régions chaudes des tropiques, est en général un préservatif contre cette maladie.

de latitude boréale, donne à toutes les inflammations, et particulièrement aux phlegmasies gastriques, une force extraordinaire; elle rencontre d'ailleurs des sujets que tout concourt à disposer aux inflammations violentes, et dont l'appareil gastro-hépatique est d'une extrême susceptibilité.

CHAPITRE QUATRIÈME. — COMPLÈMENT DE L'HISTOIRE DES FIÈVRES INTERMITTENTES PRODUITES PAR LES ÉMANATIONS MARÉCAGEUSES.

§. 1. — Des causes variées, celles-ci prédisposantes, et celles-là efficientes, donnent naissance aux fièvres intermittentes; c'est à l'analyse de faire la part de chacune dans la production de la maladie. On doit mettre en ligne de compte le tempérament des individus, leur idiosyncrasie, leur profession, la nature de leurs travaux, quelquefois essentiellement insalubres, tels que le curage des étangs, leur défrichement et le remûment de terres marécageuses. On sait que les étrangers ont, par cela même qu'ils sont étrangers, une prédisposition spéciale à contracter la maladie; l'humidité du climat doit être mentionnée, car cet état de l'atmosphère concourt évidemment à la naissance de la pyrexie, surtout lorsque l'air est devenu tout-à-coup froid et humide. On fait usage en général d'une eau malsaine

dans les pays marécageux ; elle est fournie par les pluies, et conservée dans des citernes ou dans des puits sans profondeur, aussi a-t-elle une grande tendance à se corrompre. Des boissons fermentées atténueraient ce vicieux état de chose, mais la misère les interdit aux habitans des pays de marais. Linnée pensait que l'eau imprégnée d'argile, dont on fait usage dans la plupart des pays marécageux, était une des causes principales de la fièvre intermittente ; le sol de ces pays est argileux, et c'est à raison de cet état que les eaux stagnent sur sa surface. On voit beaucoup de fièvres intermittentes partout où telle est sa nature, dans les plaines de la Scanie, dans la Sudermanie, dans la Gothie, dans la Zélande, dans le bas Poitou, dans le Mantouan, dans la Hongrie, dans la Bresse, dans la plaine du Forez. Si la fièvre intermittente y est rare en hiver, c'est qu'alors les eaux charrient peu d'argile. Je pense, avec tout le respect que l'on doit à une opinion de Linnée, que cet illustre naturaliste a fait une part beaucoup trop grande à l'influence de l'eau, prise comme boisson, et surtout aux propriétés de l'argile. Sa théorie s'accorde peu avec les faits ; tirons-en seulement cette conséquence, que l'eau avec laquelle les habitans des pays marécageux s'abreuvent, est une boisson insalubre.

Il faut tenir compte de l'influence des vents et des orages; elle ajoute beaucoup, dans certaines circonstances, à la puissance des émanations marécageuses. Les épidémies extraordinaires de fièvres rémittentes et intermittentes qui eurent lieu en 1765

et en 1766 dans la Grande-Bretagne, furent occasionnées en grande partie par le vent d'est qui couvre continuellement l'Angleterre, non seulement des brouillards de la mer, mais encore des émanations exhalées par les marais. Des observations semblables ont été recueillies dans la Bresse; partout où il y a des eaux stagnantes, l'action des vents aide beaucoup à la propagation de l'infection.

Enfin, la saison est pour beaucoup; aucune n'est plus dangereuse que l'automne, surtout s'il y a beaucoup de chaleur et d'humidité dans l'atmosphère. Dans les pays marécageux, les chaleurs excessives et continuelles, même sans pluie, imprègnent l'atmosphère d'une grande quantité d'eau, en donnant à l'évaporation des masses de ce liquide une activité extraordinaire; au contraire, des pluies fréquentes pendant les chaleurs rafraîchissent l'air, répriment le dégagement et l'ascension des vapeurs infectes, délaient et renouvellent les eaux croupies, et précipitent sur la surface de la terre les émanations nuisibles. Mais si des chaleurs fortes et continuelles succèdent à des pluies considérables, la saison devient très malsaine. Le commencement des maladies épidémiques a lieu, en Hollande, vers la fin de juillet ou au commencement d'août, pendant les jours caniculaires; leur déclin est sensible à la chute des feuilles; elles cessent aux premières gelées (1). A la Floride et aux Antilles, le règne des fièvres intermittentes épidémiques n'a lieu que pen-

(1) Pringle.

dant une saison; et dans tous les climats, le voisinage des marais est peu redoutable pendant l'hiver et pendant le printemps. Les conditions favorables au développement et à la propagation des fièvres de marais, c'est l'action prolongée de la chaleur et de l'humidité réunies.

La constitution atmosphérique donne aux maladies endémiques, dans les pays marécageux, un caractère remarquable. Si elle est froide et humide, si elle a conservé long-temps ce caractère, les ganglions et follicules muqueux sont attaqués spécialement, et les maladies dominantes sont des fièvres rémittentes et intermittentes muqueuses, des catarrhes, des gastro-entérites avec prééminence de la sécrétion muqueuse. Mais tel n'est pas l'état de l'air : l'été, l'automne sont secs et chauds; alors les maladies qui naissent auprès des marais ont un caractère inflammatoire plus prononcé, les phlegmasies se dessinent mieux, on voit plus de dyssenteries (colites), de gastro-ataxies, d'hémorragies.

La fièvre quarte des marais est une maladie grave pour les femmes enceintes. On a remarqué que l'état de grossesse favorisait l'action des causes de cette pyrexie; on a vu un grand nombre de femmes enceintes attaquées de fièvre quarte : une femme, dans deux grossesses consécutives, eut une fièvre quarte, à une époque cependant assez éloignée pour qu'on pût regarder la seconde comme une rechute de la première.

Comment agissent ces causes diverses? sont-elles générales? La chaleur atmosphérique et une mau-

vaise alimentation ne portent pas leur action sur tous les tissus. Quelles sont les parties sur lesquelles l'air et le calorique exercent spécialement leur action stimulante? Ce sont les organes pulmonaires, la peau, la membrane muqueuse gastrique. Jamais ils ne troublent toutes les fonctions; ils sévissent toujours d'une manière particulière sur le point le plus irritable de l'organisme quel qu'il soit. Et de quels effets est suivie une alimentation insuffisante ou vicieuse ? Le sang élaboré incomplétement ou forcé de se charger de germes d'irritation, n'est plus ce fluide nutritif, ce véhicule stimulant que toutes les molécules vivantes attendent pour réparer leurs pertes et pour conserver leur degré normal d'action organique. Un liquide altéré circule dans les vaisseaux ; s'il rencontre dans l'organisme (ce qui a lieu ordinairement) un viscère plus irritable que les autres, là naît une phlegmasie, là survient une maladie locale.

Terminons cet examen des causes par cette conclusion : les émanations des eaux stagnantes ne sont pas la cause exclusive des fièvres endémiques auprès des marais; il faut joindre à leur action, qui est l'action principale, celle de plusieurs autres modificateurs de l'organisme.

On a demandé pourquoi les émanations des eaux stagnantes produisaient des fièvres intermittentes et non des fièvres continues; je ne me flatte pas d'expliquer entièrement pourquoi, mais voici quelques-uns des élémens de la solution du problême : 1.° ce ne sont pas exclusivement des fièvres inter-

mittentes que produisent les eaux stagnantes : elles causent aussi les maladies qu'on appelait fièvres continues, bien moins souvent il est vrai ; 2.° le dégagement des émanations marécageuses est intermittent : il ne se fait qu'à certaines époques de l'année, et, pendant ces époques, qu'à certaines parties du jour ; 3.° les causes accessoires ont également une action intermittente.

Il est naturel de penser qu'il existe un rapport entre l'intermittence de la cause et l'intermittence des symptômes.

§. 2. — Les rechutes et les récidives des fièvres intermittentes sont extrêmement communes ; des faits très curieux sur ces retours de la maladie ont été insérés dans la première partie de cet Essai, leur théorie sera exposée lorsqu'il sera question de la nature de l'intermittence. Ainsi je me bornerai à indiquer ici leur fréquence. Telle est l'impression profonde que l'organisme a éprouvée par l'action puissante des émanations marécageuses, qu'une cause légère rappelle fort souvent la maladie après qu'elle a cessé. L'individu paraissait très bien rétabli : il existait cependant en lui une modification organique inappréciable, inconnue quant à sa nature, mais dont l'effet bien manifeste est le retour (spontané quelquefois) de la maladie, même après que le sujet a respiré un air pur pendant plusieurs mois. Tel individu a fait un peu plus d'exercice qu'à l'ordinaire, ou a pris froid au déclin du jour, la fièvre reparaît. Le récit de la maladie de Walche-

ren présentera des exemples singuliers de ce phénomène. Les considérations relatives aux rechutes ont été présentées ailleurs (1.re *partie*, *chap.* 2).

§. 5. — Les terminaisons des fièvres intermittentes et rémittentes, endémiques dans les pays marécageux, sont variées. La santé, une autre maladie, et la mort, lorsqu'elles ne sont plus simples et primitives, voilà leurs formes ordinaires.

Deux états pathologiques consécutifs ont d'intimes rapports avec ces fièvres, et doivent, à ce titre, être décrits ici. Ces maladies secondaires sont les obstructions et les hydropisies.

Une domestique, âgée de soixante ans, eut, depuis le commencement de septembre 1805, des accès de fièvre quarte qui prirent bientôt le type de fièvre tierce, simple ou double, et de fièvre double-quarte. Elle se borna à l'usage de quelques remèdes purgatifs, et resta une quinzaine de jours sans éprouver d'accès. Cette pyrexie dura six mois; la malade maigrit beaucoup. M. Carron fut appelé. L'ictère se manifestait depuis quelques jours, non seulement sur le visage, mais même sur toute l'habitude du corps. Le ventre était empâté et très douloureux, surtout dans la région du foie. La malade éprouvait de violentes douleurs au creux de l'estomac, accompagnées d'envies de vomir; la langue se montrait presque dans son état naturel; il y avait, tantôt constipation et tantôt diarrhée; l'appétit manquait; la soif était habituelle; la paume

des mains brûlante. La fièvre ne suivait plus de type régulier : elle venait quelquefois tous les jours, le matin, l'après-midi ; d'autres fois elle était plus forte le troisième jour. Le froid se montrait quelquefois intense, d'autres fois peu sensible. Chaque matin le visage et la poitrine se couvraient d'une sueur épaisse et fétide. M. Carron, croyant à l'existence de calculs dans le canal cholédoque, ordonna successivement les sucs d'herbe, le remède de Durande, les préparations d'opium, le miel. Ces remèdes ne diminuèrent ni la fièvre, ni la jaunisse. On parvenait quelquefois à calmer les douleurs pendant quelques jours, en frictionnant le creux de l'estomac avec une dissolution d'opium dans la salive. Quelques doses de quinquina furent essayées. Après un mois et demi et plus d'un traitement infructueux, la fièvre n'éprouva aucune diminution, les douleurs d'estomac furent plus vives, la fièvre eut le caractère de fièvre lente. On revint aux sucs d'herbe : on se borna aux racines pour tout aliment, à la bière pour toute boisson. Ce traitement fit naître un peu d'appétit, la fièvre ne parut que sur le soir. Cette légère amélioration ne fut pas de longue durée, les douleurs devinrent plus vives, elles ne cédèrent plus à l'opium ; l'ictère était presque noir ; la malade éprouvait une vive démangeaison à la peau devenue sèche et brûlante ; l'insomnie et la soif étaient habituelles ; plus d'appétit pour aucun aliment ; diarrhée fatigante, sueurs nocturnes continuelles, ventre très tendu et douloureux dans toute la région du foie. La malade languit dans

cet état près de cinq mois, et mourut. Voici les résultats de l'ouverture du cadavre : marasme; couleur jaune, obcure, et presque noirâtre de la peau; tension de l'abdomen, volume énorme du foie qui couvre l'estomac, s'étend jusqu'à la rate, et dont le tissu de couleur verdâtre est infiltré par un liquide séreux; tuméfaction, état squirrheux et carcinomateux en partie du pancréas; friabilité des os, point d'altération évidente des intestins, du cœur et du poumon.

Cette autopsie cadavérique n'est pas racontée, à beaucoup près, avec l'exactitude rigoureuse que l'on demande aujourd'hui aux explorations de ce genre. M. Carron ne dit pas qu'il ait ouvert le canal digestif et examiné l'état de sa cavité intérieure; il ne fait nulle mention de l'état des organes encéphaliques. La plupart des nécropsies, antérieures à Morgagni et à la doctrine physiologique, sont entachées des mêmes négligences. Si l'on cherche à déterminer la nature du mal d'après les symptômes, la gastrite est évidente; comment la méconnaître aux nausées, aux douleurs violentes dans le creux de l'estomac, à la tension douloureuse de l'abdomen? Peut-on nier que cette fièvre quarte n'ait été une phlegmasie viscérale, une gastrite avec hépatite devenue prédominante? Le traitement n'a pas été celui que réclamait le genre de la maladie. Si elle eût été appelée du nom d'irritation, on l'eût combattue par des moyens convenables; mais le type, tout variable qu'il se montra, servit exclusivement à

la caractériser ; on la nomma fièvre quarte, et la malade mourut.

Un chasseur de la paroisse de La Balme fut atteint de la fièvre quarte, sur la fin du mois d'août 1807; cette pyrexie céda au quinquina. Mais comme le malade ne cessa pas de chasser dans un pays marécageux, et qu'il ne voulut pas continuer l'usage de l'écorce du Pérou, il fut atteint à plusieurs reprises de la fièvre, qui céda chaque fois au spécifique. Il se plaignit bientôt d'une toux sèche, fatigante, surtout pendant l'accès; le ventre devint volumineux, empâté; le foie, comme la rate, engorgé était douloureux au toucher; le teint plombé, le défaut d'appétit, la maigreur extrême du malade faisaient craindre pour ses jours. Il prit, pendant près de trois mois, du quinquina, qui réussit à prévenir les rechutes, à dissiper la toux et les obstructions; mais son usage, continué long-temps, fut suivi de douleurs rhumatismales rebelles, que M. Carron d'Annecy attribua à ce remède, et qui cédèrent aux sucs de cresson et de beccabunga, ainsi qu'à l'usage du vin antimonié.

Une femme de la paroisse d'Annecy-le-Vieux, âgée de vingt-huit ans, éprouva dans le courant d'août 1805, dès le commencement de sa grossesse, des accès de fièvre quarte, qui continuèrent jusqu'au commencement du mois de décembre de la même année, sans que sa constitution en reçût une altération notable. Dès cette époque, les extrémités in-

férieures s'infiltrèrent ; l'eau parut bientôt s'épancher dans la cavité abdominale et la cavité thorachique; le ventre était tendu, volumineux; on y sentait une fluctuation prononcée ; la respiration était difficile, la toux fréquente, l'expectoration de sérosités abondante ; le réveil avait lieu en sursaut ; l'impossibilité que la malade éprouvait de se coucher sur le côté faisait soupçonner l'hydrothorax; le ventre était bouffi, la langue pâle, l'appétit nul, et le ventre tellement tuméfié, qu'on ne pouvait reconnaître l'état des viscères abdominaux. (*Quinquina combiné avec la magnésie et la rhubarbe, puis donné seul.*) Le ventre devint plus souple, la poitrine plus libre, la toux moins fréquente, la leucophlegmatie disparut ; mais ces états pathologiques se montrèrent de nouveau cinquante jours après : on n'avait pu continuer l'écorce du Pérou. La malade accoucha la veille de l'accès qui eut lieu le lendemain avec sa régularité ordinaire; le surlendemain (4 mai 1806), elle eut des douleurs très vives dans le ventre, surtout à la région ombilicale; les lochies coulaient péniblement; la flaccidité des seins, la diarrhée, les envies de vomir, l'accélération du pouls, qui était serré, la soif intense, firent craindre une péritonite. La nuit fut très agitée, les douleurs de ventre s'étendirent à la rate, qui se tuméfia beaucoup. (*Potion de Doulcet, ipécacuanha.*) Cette femme vomit à plusieurs reprises des matières bilioso-muqueuses ; la diarrhée diminua, mais les douleurs abdominales persistèrent. (*Émulsion avec la gomme arabique, embrocations avec le baume*

tranquille.) La nuit fut moins agitée, la soif moins grande, il y eut une rémission sensible le lendemain matin. Vers les quatre heures après midi, l'accès de fièvre quarte reparaît de même que les douleurs et la diarrhée (*Potion avec l'éther et le laudanum*); amélioration sensible. Le 9, l'accès se montre de nouveau et cède aux mêmes moyens thérapeutiques. Le 10, la malade prend un léger minoratif qui procure plusieurs évacuations; l'infiltration des cuisses augmente rapidement, le ventre est plus tendu, la respiration plus gênée, la toux plus fatigante. Elle éprouve un nouvel accès le 13; les lochies ne coulent plus, les urines se suppriment presque complétement; la malade ne peut plus se tenir que dans une position verticale sur son lit; les parties extérieures de la génération sont considérablement tuméfiées et la diarrhée a reparu (*Quinquina combiné avec l'opium*); rémission. Plusieurs onces de quinquina emportèrent enfin la fièvre et rappelèrent les urines, qui furent très abondantes; la respiration devint plus libre; la toux, la tumeur de la rate, l'infiltration des extrémités se dissipèrent; des frictions sèches, l'air de la campagne et le vin chalybée achevèrent la guérison.

Cette observation est remarquable à plus d'un égard : une fièvre quarte se montre en automne pendant le cours d'une grossesse, continue et s'accompagne de leucophlegmatie et de tuméfaction des viscères abdominaux (Le narrateur ne dit pas quels étaient ses symptômes, et l'on désirerait plus de détails sur l'invasion de la pyrexie); l'irritation gas-

tro-intestinale chronique ne se montre pas avec évidence, la langue n'est point rouge, elle est pâle au contraire, il n'y a plus d'appétit, le visage est bouffi. C'est avec ce caractère que l'hydropisie et les obstructions se montrent assez souvent dans la Sologne et dans la Bresse. On espère que l'accouchement mettra fin à la fièvre et à la leucophlegmatie, et il n'en est rien: dès le lendemain un accès a lieu, et bientôt on voit paraître des signes non équivoques de l'irritation du péritoine. C'est à cette époque que l'entérite chronique devient manifeste. Il est évident que l'infiltration séreuse était symptomatique, et subordonnée à une surexcitation chronique du foie et de la rate, point de départ des phénomènes fébriles.

Les obstructions ne sont plus admises comme des maladies primitives et essentielles ; ce mot n'est plus employé dans un sens général ; on ne décrit plus sous cette dénomination l'état d'un parenchyme dont les petits vaisseaux rétrécis, adhérens, affaissés, ne laissent plus circuler librement les humeurs, et des notions physiologiques plus exactes ont fait justice de cette théorie qui remplissait les capillaires d'une matière épaisse, visqueuse, *sui generis*, stagnante, dont l'accumulation constituait une des espèces d'obstructions les plus communes. Si l'on soumet à l'analyse les observations d'obstructions qui sont insérées dans les auteurs et dans cet Essai, on voit évidemment que la maladie est une phlegmasie chronique, tantôt de la membrane muqueuse

du duodénum et du foie, tantôt de la rate, cas beaucoup plus commun que le précédent; tantôt de la membrane muqueuse des intestins et des ganglions mésentériques. Ces états pathologiques ont une liaison manifeste avec la fièvre intermittente. Pendant le frisson une congestion sanguine se fait dans les viscères; le sang afflue de la circonférence au centre, et engorge les parenchymes, particulièrement celui de la rate, qui s'y prête plus qu'un autre à raison de sa texture. Ces congestions sont d'abord passives; elles se dissipent d'abord complétement après l'accès, mais plus tard il n'en est pas ainsi: un noyau reste après le paroxysme, fait des progrès et devient une inflammation chronique. Ce n'est que de cette manière qu'une inflammation peut être produite par la fièvre intermittente.

Les engorgemens de la rate sont fort communs chez les habitans des pays marécageux, dévoués aux indurations chroniques de toute espèce des viscères abdominaux, mais particulièrement à celles du parenchyme splénique. Cet organe acquiert chez eux des dimensions extraordinaires; il se tuméfie sous l'influence des congestions sanguines viscérales, qui ont lieu pendant la période de froid, et s'hypertrophie quelquefois au point de remplir presque entièrement la cavité abdominale. Lorsque ces engorgemens sont définitivement établis dans les tissus parenchymateux du bas-ventre, la gastrite ou l'entérite chronique fait de rapides progrès: les digestions sont mauvaises, la nutrition se fait mal et le corps maigrit pendant que la rate aug-

mente de volume ; bientôt la couleur de la peau s'altère, celle du visage devient jaune-paille ; une grande quantité de sérosité s'accumule dans le tissu lamineux, et la leucophlegmatie ou l'ascite fait de rapides progrès : on a trouvé à l'ouverture des cadavres d'énormes indurations du foie, de la rate et des ganglions mésentériques.

On n'a point oublié l'état de l'abdomen des enfans dans la Sologne et dans la Bresse ; un des effets les plus funestes de l'influence du climat de ces contrées, c'est, indépendamment de l'inertie continuelle du système musculaire, une turgescence des parenchymes, et particulièrement du parenchyme splénique. Ces petits malheureux ont le ventre presque aussi tendu que celui des hydropiques, et cependant leur corps est maigre.

Cette fièvre intermittente, dont le point de départ primitif était la membrane muqueuse gastro-intestinale irritée, a précédé l'engorgement abdominal et l'a produit; ainsi elle n'a pas été, dans le principe, causée par lui. L'engorgement abdominal, qui n'est autre chose qu'une phlegmasie chronique de viscères étroitement liés par leurs fonctions à l'appareil gastrique, passe accidentellement à l'état d'inflammation aiguë ; alors il irrite sympathiquement la muqueuse gastrique, et entretient la fièvre à son tour. Ces engorgemens sont des foyers de pyrexies à exaspération périodique souvent en activité ; car beaucoup de causes difficiles à éviter tendent à les faire sortir de leur état d'indolence ; ils n'ont rien de spécial à cet égard. Toute induration chronique

d'un viscère essentiel à la vie, dispose les organes, surtout gastriques, à s'irriter. Le traitement qu'on a opposé pendant si long-temps aux fièvres quartes contribuait beaucoup à exaspérer les phlegmasies chroniques des viscères abdominaux ; elles ne font jamais plus de progrès que lorsque le quinquina est donné sans méthode aux fébricitans. L'abus de ce remède est une cause active de ce qu'on nommait obstructions.

Il est à remarquer que les habitans des pays marécageux, qui sont affectés d'obstructions, ne se croient pas malades, et jouissent en effet d'une sorte de santé relative. Une autre remarque à faire, c'est que leurs obstructions parvenues à un certain degré sont souvent indépendantes de la fièvre intermittente. Celle-ci survient et cesse sans les modifier. On a vu (1) plusieurs de ces individus arriver dans un hôpital, ayant le ventre dur comme une pierre, et la rate occupant toute la partie antérieure de cette cavité. Quelques accès de fièvre étaient la seule maladie pour laquelle ils venaient demander des soins ; on les traitait comme tous les autres : le quinquina les guérissait de la fièvre, et ils repartaient au bout de deux, trois septenaires, plus ou moins, leur ventre aussi dur qu'auparavant, mais bien portans relativement à la fièvre.

Les habitans des contrées marécageuses sont placés dans les conditions les plus favorables au déve-

(1) Traité anatomico-pathologique des fièvres intermittentes, p. 421.

loppement des hydropisies, maladies fort communes aux environ des eaux stagnantes. On a signalé avec raison, parmi leurs causes prédisposantes, l'influence d'une alimentation insalubre et de l'humidité habituelle de l'air. Ces modificateurs exercent continuellement leur action dans la Bresse, dans la Sologne et dans les contrées analogues ; enfin la plupart des habitans de ces lieux éminemment malsains, portent dans l'abdomen un foyer d'irritation chronique. Ajoutons à ces causes les obstacles que rencontre chez eux, dans son cours, la circulation veineuse abdominale. Les concrétions fibrineuses, jaunâtres et solides qu'on trouve fréquemment dans les cavités droites du cœur, dans la veine cave supérieure et l'inférieure, dans la veine porte, etc., conduisent à penser que les hydropisies qui se développent à la suite des fièvres intermittentes prolongées, sont quelquefois produites par un obstacle mécanique au cours du sang veineux, ou par le ralentissement du cours naturel du sang noir (1). Je pense que la plus commune des hydropisies dans les contrées marécageuses, c'est l'existence d'une phlegmasie chronique ancienne de l'un des viscères abdominaux, état pathologique dont elles sont le dernier terme. C'est sous l'influence d'une inflammation viscérale invétérée, que les fonctions des capillaires blancs se dérangent, et que l'anasarque,

(1) Cette opinion est énoncée dans le Dictionnaire de Médecine (tome XII, p. 561), mais dans un sens trop général, à mon avis.

l'ascite, l'hydrothorax se développent le plus souvent. La constitution des habitans des pays marécageux présente un caractère remarquable, c'est la grande abondance des sucs blancs; cependant ils sont rarement atteints d'hydropisies aiguës.

On remarque beaucoup d'hydrothorax et d'hydropéricardes sur les côtes de l'Andalousie ; l'ascite et l'anasarque sont endémiques aux alentours des marais de la Vendée.

Elles sont nécessairement indépendantes d'une phlegmasie viscérale chronique, ces hydropisies qui, nées pendant le cours de la fièvre, disparaissent brusquement avec elle, après l'usage du quinquina. Ce cas n'est pas commun dans les pays marécageux, mais on l'y a observé.

Lorsque les phénomènes de la leucophlegmatie se joignent à ceux d'une phlegmasie viscérale invétérée, la peau devient sèche, tendue, luisante, quelquefois décolorée ou de couleur jaune-paille ; la muqueuse des lèvres, des gencives et des yeux est d'une extrême pâleur; tout le corps, mais surtout l'abdomen est bouffi. Si l'on appuie le doigt sur un point des tégumens, il en résulte un enfoncement qui existe encore lorsque la pression a cessé; des sucs séreux gonflent la paupière et le scrotum ; souvent des dilatations variqueuses se forment aux jambes; les joues sont pendantes, flasques, molles; nulle énergie musculaire; un léger exercice produit bientôt l'essoufflement, et la plus grande faiblesse accable le physique comme le moral. Si du sang est tiré des veines, il se montre privé d'une partie de

sa rougeur naturelle, et composé bien moins de fibrine que d'une sérosité abondante. A ces traits caractéristiques se joignent souvent ceux de la phlegmasie viscérale : la lenteur, la faiblesse, la petitesse du pouls, la rougeur de la pointe et des bords de la langue, des douleurs sourdes dans l'abdomen, une soif vive, une toux suffocante ou celle qu'on a nommée gastrique, d'abondantes évacuations de matières très liquides; l'urine est assez ordinairement limpide, quelquefois rougeâtre et sédimenteuse; le malade meurt, non de l'infiltration séreuse, mais des progrès de la phlegmasie chronique.

Lorsqu'un Bressan ou un Solognot malade depuis long-temps des fièvres intermittentes du pays, est couché sur le dos, on sent, en palpant avec attention ses viscères abdominaux, la sérosité accumulée et l'infiltration du parenchyme de la rate. Il est facile encore de reconnaître les indurations quelquefois volumineuses de ces organes; leur empâtement fait éprouver aux doigts une sensation d'une nature particulière. Cette exploration n'est presque jamais douloureuse.

Lorsque la tuméfaction de l'abdomen est considérable, elle empêche assez souvent aux doigts du médecin de reconnaître l'état des viscères; la leucophlegmatie et les obstructions sont arrivées à leur dernier terme. Alors le malade sent une chaleur insolite à la paume des mains et à la plante des pieds; ses pommettes sont rouges; il éprouve une soif vive; l'anorexie est complète; des douleurs abdominales sourdes ou vives le fatiguent; il est épuisé par des

sueurs nocturnes et une diarrhée colliquative ; ses urines laissent au fond du vase un dépôt purulent ; le marasme fait des progrès rapides ; tout espoir s'est évanoui.

L'ouverture du cadavre présente, indépendamment de la phlegmasie viscérale chronique, la fibre musculaire décolorée, la bile limpide, le tissu lamineux flétri et baigné de sérosité.

La femme Neyret, âgée de quarante ans, de la commune de Boisset (plaine du Forez), partageait les travaux du cultivateur son mari. Après avoir retiré du chanvre de l'eau et lavé sa lessive, elle fut prise, au mois de décembre 1822, d'une fièvre quarte qui débuta par des vomissemens et un grand mal de tête. Comme les accès se montraient avec régularité, cette femme ne fit rien pour se guérir pendant quatre mois. Elle fit usage, pendant le cours du cinquième, de divers remèdes excitans (de centaurée, de vin chaud avec la muscade et la canelle, de quinquina). La fièvre devint continue dans les premiers jours de février 1823, sans cesser de présenter des exacerbations quartenaires ; les jambes et les cuisses enflèrent progressivement. Un médecin appelé le 24 auprès de la malade, la trouva dans un état d'anasarque général : le pouls dur et petit donnait près de cent pulsations par minute ; la langue était rouge, l'épigastre douloureux, la soif vive, l'urine peu abondante, la faiblesse extrême ; le doigt appuyé sur les membres y laissait une empreinte qui s'effaçait avec lenteur ; la malade se plaignait d'une

douleur au côté gauche, dans la région de la rate dont la tuméfaction fut très bien reconnue, malgré la tension et le volume de l'abdomen. Au reste, la peau du corps et le visage montraient l'aspect terreux ordinaire à ces maladies, et avaient une couleur blafarde. Vingt sangsues furent placées sur le ventre; on donna des lavemens avec la décoction de digitale, et pour boisson l'eau de poulet; on fit sur les extrémités des frictions avec la teinture alcoholique de digitale. Un peu d'amendement eut lieu; l'enflure fut diminuée par d'abondantes évacuations de matières alvines et d'urine; mais la faiblesse générale augmenta. La malade prenait du vin blanc à l'insu de son médecin; bientôt les accidens reparurent avec une intensité plus grande; l'infiltration fit de rapides progrès, la difficulté de respirer devint considérable, la malade mourut. On ne put obtenir l'ouverture du cadavre.

§. 4. — Le pronostic des fièvres intermittentes et rémittentes causées par les émanations marécageuses, est la recherche de la terminaison probable de la maladie; ses données sont la détermination exacte de l'état antérieur et de l'état présent du sujet. Il est relatif à la nature de la fièvre, à son siége, à son degré, à ses complications, à la constitution du sujet. Une fièvre simple est peu grave, elle ne donne jamais la mort; une fièvre pernicieuse est infiniment redoutable surtout lorsqu'elle est apoplectiforme. Toutes les généralités que je pourrais présenter ici l'ont été dans les différens chapitres de cette troisième partie.

Le médecin étudiera avec soin quelles modifications les phénomènes caractéristiques de la fièvre ont éprouvées sous le rapport de leur augmentation, de leur diminution et de leur combinaison, avec de nouveaux phénomènes indiquant l'extension de la maladie à de nouveaux tissus ou à des organes nouveaux. C'est sur ces considérations qu'il établira son pronostic.

§. 5. — Le traitement des fièvres intermittentes causées par l'action des émanations marécageuses, ne diffère pas de celui des pyrexies à type semblable nées d'une autre cause. Une fièvre de marais est fondamentalement la même qu'une fièvre intermittente, produite par une violente passion ou par un écart de régime; les mêmes organes sont affectés dans l'une et dans l'autre, et ils le sont de la même manière; mais les émanations marécageuses ont, avant d'exercer leur action pathologique sur un appareil d'organes, modifié profondément la constitution du sujet, de là des indications thérapeutiques relatives à cette modification. Ces indications ne sont pas les mêmes lorsque la maladie atteint un voyageur jeune, vigoureux, sanguin, lorsqu'elle s'établit dans une armée campée auprès d'un marécage, et quand elle affecte des individus nés sur ces lieux insalubres. La variété des tempéramens et de la disposition générale de l'organisme a sur la maladie elle-même une influence incontestable.

Aucune méthode thérapeutique ne convient exclusivement; toutes peuvent trouver des cas spéciaux

d'application. Il faut souvent dans le traitement de ces fièvres les modifier ou les combiner. Ces maladies ne doivent pas être combattues par une méthode banale; cependant le régime, la diète, des boissons adoucissantes, l'éloignement des causes de la pyrexie, le repos de la partie irritée, la tranquillité d'esprit, sont des moyens de guérison qui conviennent à toutes et qui suffisent lorsque la surexcitation est légère. Si des nausées et l'état de la langue décèlent l'existence dans l'estomac de matières alimentaires ou autres que cet organe ne peut supporter, le vomissement provoqué par la titillation de la luette, ou par la déglution d'une petite quantité d'eau tiède, peut faire avorter la maladie. Une eau légèrement acidulée, du petit-lait, des sucs d'herbe, l'eau pure de bonne qualité, ont fait cesser un grand nombre de fièvres intermittentes; que les alimens soient choisis parmi les substances dont la digestion est facile, tirés du règne végétal et donnés en petite quantité; qu'un exercice méthodique soit conseillé au malade : une fatigue modérée éprouvée avant le paroxysme, en a quelquefois prévenu le développement.

Le médecin peut rarement, dans la Sologne et dans la Bresse, faire exécuter ses prescriptions avec la régularité convenable; les remèdes qu'il indique sont tantôt rejetés, tantôt pris avec une négligence ou une méfiance qui en détruit les effets. Quelque pressantes que puissent être ses recommandations, il ne réussira pas à faire prendre un bain ou un simple pédilluve, si le malade paraît faible : veut-il appliquer vingt sangsues, il doit en ordon-

ner quarante; il faut qu'il lutte continuellement avec l'ignorance, les préjugés et la maladie du sujet. Celui-ci préfère aux boissons mucilagineuses, des boissons acides, du petit vin, ou boit à grands traits l'eau la plus froide qu'il peut trouver. Lui défendre de manger, c'est la précaution inutile; et de quel aliment fait-il usage au plus fort de sa maladie? de grosse viande ou de la poule étique dont il a fait son bouillon.

Convient-il au médecin de rester pendant un certain temps simple spectateur de ces fièvres? doit-il les laisser s'user? doit-il les considérer comme utiles? est-il vrai que la fièvre quarte dispose à la longévité? Ce préjugé est une maladie endémique dans les pays marécageux; j'ai eu souvent occasion de le combattre; ce ne sont pas seulement d'ignorans cultivateurs qui le défendent : il a été adopté par des fermiers aisés, par des hommes qui ont quelques lumières. Ses dangers et son absurdité ne sont plus en question; aucun médecin n'ignore quels sont, dans les viscères, les effets des attaques répétées de la fièvre; tous savent que des lésions chroniques des viscères de l'abdomen sont causées et nourries par la succession des accès; tous sans doute mettent en pratique ce principe, qu'il faut combattre la fièvre aussitôt qu'elle se montre. La fièvre quarte, prise à temps, guérit aussi facilement, aussi parfaitement que les autres, et par les mêmes moyens; l'opinion contraire est un préjugé.

Quelques inconvéniens pourraient suivre la suppression brusque d'une fièvre intermittente par le

quinquina, si le médecin se bornant exclusivement à cette médication, et satisfait d'avoir fait cesser les accès, ne combattait l'irritation locale jusqu'à ce qu'elle soit anéantie, si la méthode rafraîchissante et les évacuations sanguines n'avaient été alliées à l'opium ou au quinquina, et préparé le succès de l'écorce du Pérou.

Une fièvre intermittente ne doit pas être attaquée par les mêmes moyens pendant l'accès et pendant l'apyrexie. Rien de plus important que la distinction de ces deux manières d'être de la maladie, sous le rapport des indications thérapeutiques; l'un et l'autre de ces états demandent des moyens spéciaux, et le succès du traitement est établi sur l'action de substances médicinales qui ont la propriété de prévenir le retour des accès, et de guérir quand ils sont donnés pendant l'apyrexie.

Le premier soin du médecin qui arrive auprès d'un malade affecté de la fièvre, est de prescrire le changement d'air, de fuir le foyer d'infection; mais on sent que ce conseil ne peut être suivi par les habitans des pays marécageux. Une diète trop sévère lorsque la maladie est ancienne, aurait des inconvéniens; on a eu souvent à se louer de l'usage pendant ces fièvres invétérées, de vins généreux et de toniques à petites doses. L'utilité de vêtemens chauds et d'un exercice modéré a été constatée par l'expérience.

Quel traitement faut-il employer pendant l'accès?

L'accès se compose de trois périodes successives: celle du froid, celle de la chaleur, celle de la

sueur. Le malade sera prévenu qu'il ne doit pas manger quelques heures avant l'accès, et on le mettra à la diète pendant la durée du paroxysme. Aussitôt que le frisson commence, on le fait mettre au lit. Une température douce doit régner autour de lui. On lui prescrira des boissons mucilagineuses tièdes, de légers diaphorétiques, de l'eau gazeuse, ou une limonade bien chargée d'oxygène, s'il existe des nausées et des vomissemens. Ces boissons oxygénées sont bien préférables dans ce cas à la fameuse potion de Rivière, qui laisse un sel irritant dans les voies digestives.

Ce sont des boissons fraîches et acidulées qui conviennent à la période de chaleur; l'orangeade, l'oxymel simple, une limonade gazeuse, pris en petite quantité et souvent, produisent de bons effets. Le poids des couvertures sera diminué. Aussitôt que la sueur commence, le médecin prescrit des boissons tièdes, fait envelopper le malade de linges secs et chauds, et a soin qu'il change de linge afin qu'il ne se refroidisse point. Aucun de ces moyens thérapeutiques n'est curatif : ils sont destinés à modérer la violence des accès, à préparer l'action des fébrifuges, et non à combattre directement l'accès lui-même.

Comme les symptômes des accès sont presque toujours des symptômes d'irritation dans les fièvres intermittentes simples, et toujours dans les fièvres intermittentes pernicieuses, il semble que la maladie devrait être attaquée pendant le paroxysme, et qu'elle devrait l'être par la méthode antiphlogisti-

que. L'accès peut être combattu directement avec succès par les évacuations sanguines.

La question de savoir si des fièvres intermittentes peuvent être guéries par l'emploi, pendant l'accès, de saignées générales ou locales, ne saurait être le sujet d'une discussion : des faits l'ont résolue affirmativement ; elle a été jugée par l'expérience. Reste à déterminer si cette méthode guérit d'une manière aussi certaine, aussi prompte que le fait le quinquina, et si dans ces fièvres terribles, mortelles au troisième ou au quatrième accès, que le quinquina donné à temps anéantit presque infailliblement, on peut, sur la foi d'une théorie, préférer à un remède éprouvé un remède incertain. Commençons à examiner si les évacuations sanguines peuvent guérir de la fièvre intermittente.

M. d'Espagne a donné aux Annales physiologiques sept observations de pyrexies intermittentes causées par les émanations putrides, et guéries par les saignées locales. Les faits de ce genre ne sont pas rares. En voici qui méritent une mention spéciale :

Un homme d'une petite corpulence, âgé de quarante ans, buveur, habitant près d'un marais, fut pris dans l'été de 1822, après plusieurs jours de réaction fébrile, d'un délire furieux auquel succéda un état profond de somnolence et de stupeur, tristes suites de l'administration d'un fort purgatif et du vin. M. Faneau de La Cour trouva ce malade avec des vésicatoires aux cuisses et beaucoup de chaleur âcre à la peau. Il fit supprimer les révulsifs ;

on les remplaça par des cataplasmes; soixante sangsues furent appliquées sur les parties latérales du cou; le malade reprit connaissance pendant plusieurs heures. Le surlendemain, nouvelle application de sangsues, au nombre de trente, sur la région épigastrique; compresses imbibées d'oxycrat sur la tête, cataplasmes poivrés et très chauds aux cuisses. Dès ce moment, toute la connaissance revient, le pouls est roide, dur et fréquent, la face rouge, l'œil injecté, la langue sèche, la soif grande, la région épigastrique douloureuse, la céphalalgie forte. On prescrit des lavemens émolliens, des boissons acidulées, l'application de sangsues à l'anus, et la guérison est complète le quinzième jour.

Dans l'été de 1822, un jeune homme âgé de vingt ans, d'un tempérament lymphatique, vivant sous l'influence des émanations marécageuses, fut pris de malaise et de coliques avec épreintes, qui l'obligèrent de cesser ses travaux. Il but abondamment du vin pour recouvrer la santé; son espoir fut déçu; car lorsqu'un médecin devint indispensable (on attendit long-temps), voici quel était son état: abattement de la physionomie, teint de couleur terreuse, regard triste et fixe, traits grippés; langue sèche, âpre et tremblante; dents couvertes d'un enduit noirâtre, soif inextinguible; ventre balloné, déjections involontaires fétides et bilieuses, entremêlées de caillots d'un sang noir; peau sèche et rude au toucher; pouls concentré et donnant cent douze pulsations par minute; délire furieux,

qui alternait tantôt avec un profond assoupissement semblable à la stupeur, tantôt avec des grincemens de dents. Rarement le malade recouvrait sa connaissance, il jouissait plus rarement encore d'un sommeil réparateur. (*Eau de riz acidulée, limonade, potion gommeuse, demi-lavemens émolliens et acidulés, fomentations émollientes sur le ventre, cataplasmes de même nature aux jambes, compresses imbibées d'oxycrat sur la tête, soixante sangsues sur les parties latérales du cou.*) Nuit plus tranquille, le délire cesse presque complétement; plus de grincement de dents, un peu de sommeil. Le lendemain, pouls moins concentré, un peu moins fréquent; il n'existe plus ni carphologie, ni soubresaut des tendons; la langue perd de sa sécheresse et de son âpreté. (*Fomentations froides sur la tête, trente sangsues à l'anus.*) Les déjections cessent d'être involontaires, elles sont moins fréquentes, moins fétides. Le malade commence à se reconnaître, il n'y a plus d'assoupissement. Le sixième jour, le pouls a pris plus de développement et de fréquence, la langue est plus humide, la soif moins grande, le ventre moins tendu; la face est plus expressive, mais le malade se plaint encore de céphalalgie, de lassitudes, de douleurs dans les membres et de quelques coliques. (*Diète, lavemens, boissons acidulées, demi-bains tièdes, sangsues à l'anus.*) La convalescence commence le vingt-neuvième jour; et le trente-sixième, M. Faneau de La Cour trouve son malade parfaitement guéri.

Cette observation est intéressante sous plusieurs rapports. On y voit un exemple de l'alliance très commune, très redoutable, d'une irritation gastro-intestinale avec une irritation encéphalique.

Voici l'observation d'une fièvre intermittente pernicieuse algide, guérie par les sangsues et le sulfate de quinine :

Vincent Romagnoli, âgé de trente-six ans, militaire, doué d'une bonne constitution, a une fièvre intermittente en 1821. Cette pyrexie s'accompagne d'une douleur d'estomac. Elle reparaît le 6 septembre 1822, et débute par un frisson, suivi de chaleur et de sueur. Le 7, le malade se refroidit les mains et les jambes en lavant un pantalon à une fontaine, ne peut parvenir à se réchauffer, et éprouve une sensation de chaleur intense dans la poitrine, le ventre et la tête; une sueur partielle se montre au front, la nuit suivante. Le lendemain 8, même impossibilité de se réchauffer; le malade est agité, il entre à l'hôpital Saint-Eloy de Rome, le 9 au soir, et présente les symptômes suivans : froid glacial de tous les membres; coloration naturelle des mains, qui sont plus violettes que pâles, et comme si elles avaient été macérées dans l'eau froide; ventre douloureux, brûlant à l'intérieur; soif; angoisses, pouls presque imperceptible aux poignets, aux tempes, au cœur, et presque nul à l'artère crurale; aspect stupide, mais sans décomposition de la figure; langue humide, naturelle. (*Douze sang-*

sues à l'anus.) Vers neuf heures du soir, froid plus intense, peau des membres, du ventre et de la poitrine d'un froid glacial, pouls encore moins perceptible à l'artère crurale, intégrité des facultés mentales, esprit calme et tranquille, coloration naturelle du visage. (*Sinapismes sur le ventre.*) Le 10 au matin, cent huit pulsations sont senties à la crurale; la douleur du ventre est celle d'une brûlure, elle augmente sous la pression; la respiration est haute, la langue humide, jaunâtre au milieu; une légère douleur existe à la tête. (*Bains à vingt-cinq degrés; quinquina, une once; ce médicament est entièrement vomi.*) Après le bain, cent vingt pulsations par minute, figure naturelle, angoisses qui contrastent beaucoup avec le calme de la physionomie; la peau est d'un froid un peu moins glacial, une chaleur brûlante se fait sentir à l'intérieur, la douleur abdominale et le vomissement continuent. Avant le bain, un thermomètre tenu quelques secondes dans la main du malade descendit promptement à vingt-deux degrés, tandis que la température de l'air était à vingt-six; ainsi la température des mains était réellement au dessous de la température ambiante. Vers cinq heures du soir, le froid augmente, l'épigastre reste un peu plus chaud, le reste du corps est glacial; le ventre s'affaisse, il est en quelque sorte plaqué contre la colonne vertébrale, et les intestins tombent en paquet du côté sur lequel le malade se couche. (*Bains sinapisés aux pieds, moutarde aux jambes, vésicatoire au bras.*) Le 11 septembre,

vomissement dans la nuit, extrémités toujours froides, angoisses, la douleur de ventre diminue (*Douze grains de sulfate de quinine, bains chauds.*); les extrémités se réchauffent, une sueur abondante a lieu, puis la température s'abaisse, le pouls redevient imperceptible; mais l'oppression est moindre, le vomissement a toujours lieu. Le 12 septembre au matin, les extrémités sont moins froides, le pouls présente quatre-vingt-quatre pulsations; la langue est humide, jaune au milieu, et du reste colorée naturellement; le ventre est creux et moins douloureux, la soif continue. Le soir, la chaleur augmente, les angoisses sont moindres, le pouls est dur (*Saignée du bras d'une livre, peu de sérosité dans le sang, caillot dense, un peu couenneux.*); quatre-vingts pulsations; chaleur de la peau naturelle, langue humide. Dix heures du soir, même état, hoquet de temps en temps (*Saignée du bras d'une livre, sang un peu couenneux, caillot dense, résistant.*); sueur pendant la nuit. Le 13 septembre au matin, légers vomissemens, continuation des angoisses, hoquet de temps en temps, chaleur naturelle des extrémités, langue naturelle, ventre un peu douloureux, mais ne faisant plus éprouver la sensation d'une chaleur interne; tête dégagée; aspect du visage toujours calme: son expression est toujours celle de l'étonnement et de la stupidité; il existe une légère irritation à la gorge; le malade fait une selle. Le soir, les extrémités sont toujours chaudes, point de hoquet, continuation de l'irritation de la gorge, la

face a son expression naturelle. (*Douze grains de sulfate de quinine.*) Le 14 septembre au matin, la peau est chaude, le pouls fort et plein, le hoquet est revenu, la langue est sèche dans son centre (*Saignée de bras, une livre, sang couenneux; dense.*); nuit tranquille, sueur générale. Le 15 au matin, le pouls est égal, naturel; le calme est général, la peau chaude et humide. La douleur du ventre a cessé, plus de hoquet. (*Sulfate de quinine, douze grains.*) Le soir, même état. Le 18, le malade est bien guéri.

D'autres fièvres algides furent traitées pendant la même constitution atmosphérique par les anciennes méthodes, tous les malades moururent. Le seul qui guérit fut celui auquel on fit des saignées. M. Bailly, à qui j'ai emprunté cette observation, déclare que la saignée, dans le traitement des fièvres intermittentes, lui paraît, sur un nombre considérable de malades, le moyen le plus utile, si l'on n'employait que lui seul. Il croit que la saignée pourrait dans beaucoup de cas, surtout dans nos climats, amener une guérison plus solide que le quinquina, si l'on voulait ne faire usage que de l'un ou de l'autre.

Plusieurs médecins se sont servis avec succès de la saignée dans le traitement de la fièvre jaune. L'historien de la fièvre intermittente de marais du Bengale, combattit d'abord cette redoutable maladie par des vomitifs, des purgatifs et le quinquina, sans aucun égard pour les rémissions et les exacerbations.

L'inflammation gastro-intestinale exaspérée par ce traitement, donnait la mort le troisième ou le quatrième jour. Eclairé par les ouvertures de cadavres, ce médecin essaya la saignée, mais d'abord avec une crainte extrême que le succès dissipa ; il phlébotomisa bientôt avec confiance et finit par saigner hardiment jusqu'à cessation complète de la céphalalgie et de l'anxiété précordiale. Alors sa pratique devint aussi heureuse qu'elle l'était peu auparavant. Lorsque la céphalalgie était très intense et qu'il y avait des signes de congestion, ce médecin unissait aux évacuations sanguines les ablutions réfrigérantes et les applications froides sur la tête. Il eut beaucoup à se louer des cathartiques et du calomélas, dont il donnait jusqu'à soixante et douze grains dans les vingt-quatre heures. La violence extrême de la fièvre que traitait James Johnson, justifie l'emploi qu'il fit d'abondantes saignées ; mais les choses ne se passent pas de la même manière dans la Bresse et au Bengale, et la fièvre intermittente de nos climats tempérés n'est pas la fièvre jaune ; à l'intensité moindre de la cause morbide correspond une irritation moindre. De là, une modification importante dans les indications thérapeutiques, modification commandée encore par l'extrême différence de constitution des habitans de nos pays marécageux comparés aux peuples indiens.

Je crois très possible la guérison d'une fièvre intermittente par les évacuations sanguines ; mais, dans mon opinion, les saignées ne doivent nullement composer la méthode fondamentale du traitement

des fièvres endémiques dans les pays marécageux, parce que le quinquina prescrit avec méthode, guérit plus souvent et mérite à ce titre plus de confiance. C'est au traitement des fièvres intermittentes pernicieuses que cette remarque s'applique surtout.

Mais il ne faut pas exclure les saignées du traitement des fièvres intermittentes simples et pernicieuses : ce sont d'excellens auxiliaires ; on peut, dans un très grand nombre de cas, tirer de leur emploi un parti très précieux pour attaquer directement l'élément fondamental de la maladie, pour modérer la violence des accès, pour abréger leur durée, pour rendre l'apyrexie parfaite. Elles sont indiquées toutes les fois que la surexcitation est violente.

On peut, on doit saigner abondamment et à des intervalles très courts, au début d'une fièvre intermittente, un sujet jeune, vigoureux, bien constitué, qui a été exposé accidentellement à l'action des émanations marécageuses : c'est le moyen le plus certain de faire avorter la maladie en l'empêchant de s'établir, en la privant d'une partie de ses matériaux. On doit saigner au milieu des fièvres intermittentes, mais avec moins d'énergie que dans le cas précédent, si l'irritation gastro-intestinale est intense, ou si des phlegmasies chroniques commencent à s'établir, soit dans le foie, soit dans la rate, phlegmasies qu'il faut attaquer par des applications de sangsues, au nombre de quinze ou de vingt, à l'anus ou à l'abdomen. Les évacuations sanguines, pendant le frisson, ou pendant l'invasion, sans frisson, des fièvres intermittentes, sont nuisibles. Si l'acuité de la sur-

excitation locale, au début ou pendant le cours d'une fièvre de marais, rend la sédation directe nécessaire, à laquelle de la saignée générale ou de la saignée locale faut-il donner la préférence? Le choix n'est pas douteux; il faut appliquer les sangsues sur l'organe souffrant, il faut dégorger la partie irritée, il faut tirer du sang des tissus les plus voisins du siége de la maladie; ce dégorgement, dans les pays marécageux de nos climats tempérés, ne saurait être considérable. On ne doit jamais perdre de vue la constitution propre aux indigènes. Si on leur enlevait brusquement beaucoup de sang, on refroidirait l'extérieur du corps, et la tendance aux congestions sanguines viscérales serait augmentée; on porterait à un plus haut degré ce défaut d'équilibre qui existe entre les capillaires blancs et rouges; on augmenterait enfin la prédisposition à l'hydropisie.

Lorsqu'on est appelé de bonne heure auprès d'un malade, et que la gastrite n'est pas très intense, il ne faut pas attendre pour agir le cinquième, le septième ou le neuvième accès; on laisserait à la surexcitation gastrique le temps de se constituer en inflammation. Il faut, si les évacuations sanguines ne sont pas indispensables, prescrire, pendant l'apyrexie, l'acétate de morphine à petite dose, l'eau de veau ou de poulet avec addition de nitrate de potasse; et, dans le cas, où il y a surexcitation encéphalique, substituer aux préparations opiacées des pédiluves très irritans ou des frictions sur les jambes avec du vinaigre chaud et la moutarde. Ces moyens simples peuvent suffire pour rendre l'apyrexie complète.

Résumons ces considérations sur les indications thérapeutiques des fièvres intermittentes durant l'accès. Pendant l'accès, le médecin doit se borner à la prescription des moyens les plus convenables pour préparer l'apyrexie et rendre celle-ci complète ; il ne doit voir dans les saignées que d'excellens auxiliaires des fébrifuges ; ce n'est pas l'accès qu'il doit combattre, mais l'apyrexie qu'il doit attendre pour employer celles des substances médicinales qui préviennent le retour des accès avec le plus de certitude et de célérité, et qui guérissent le mieux des fièvres intermittentes.

§. 2. — Quel traitement faut-il employer pendant l'apyrexie? On a conseillé, comme des moyens très bons pour prévenir le retour des accès, des frictions sur la peau avec l'encens, l'huile de camomille, différens aromates, avec le tabac, la rhue, la renoncule des prés, avec divers linimens irritans ; ces procédés méritent peu de confiance.

La rubéfaction de la peau, l'application des ventouses sèches et la vésication doivent être placées parmi les moyens auxiliaires ou secondaires. L'excitation violente du tissu cutané par les sinapismes et les vésicatoires contraint les fluides et les mouvemens organiques d'abandonner l'appareil dont l'affection produit la fièvre et les dirige sur le tissu artificiellement irrité. Il se fait ainsi un déplacement d'irritation. Si l'on se sert de cette révulsion pendant l'accès, la surexcitation de la peau donne une force nouvelle à la phlegmasie interne. Ici, comme dans

tout autre cas, une révulsion salutaire n'est possible que lorsque la maladie n'est plus à l'état aigu; il faut, pour l'essayer, attendre la chute de la réaction. Les vésicatoires sont en général médiocrement utiles dans le traitement des maladies causées par les émanations marécageuses. Si une congestion se forme sur un viscère, par exemple sur le cerveau, leur emploi serait indiqué; mais il faudrait les enlever immédiatement après qu'on aurait obtenu l'effet désiré, et même avant ce temps s'ils augmentaient l'irritation intérieure.

On a davantage à espérer de l'application de la méthode fumigatoire au traitement des fièvres intermittentes et rémittentes endémiques dans les pays marécageux; les observations suivantes en font foi:

Une famille assez nombreuse de Tarare, près de Lyon, fit, en 1818, dans la plaine du Forez, un assez long séjour, pendant lequel presque toutes les personnes qui la composaient furent atteintes successivement de la fièvre de marais. Son chef y succomba; les autres malades guérirent, mais avec peine. Cette fièvre se prolongea chez un petit garçon de quatre ans, mais céda enfin aux méthodes ordinaires. On eut l'imprudence d'exposer l'enfant pendant l'année suivante, aux émanations des eaux stagnantes; la fièvre revint après un traitement inutile, quoique dirigé avec méthode et prolongé pendant plusieurs mois. On vint à Lyon confier à M. Rapou la direction du petit malade. Celui-ci était d'une

maigreur extrême, d'une foiblesse telle qu'il pouvait à peine se soutenir, et avait la peau habituellement froide, sale, d'une blancheur singulière, les joues, les lèvres, la langue décolorées; un frisson avec tremblement lui parcourait alternativement toutes les parties du corps, et se manifestait régulièrement tous les soirs; pendant sa durée, qui était de plus d'une heure, des nausées, des vomissemens avaient lieu aussitôt que l'enfant prenait quelque chose; la peau des mains, des pieds et l'épiderme des ongles étaient bleuâtres; l'enfant rendait presque à chaque instant quelques gouttes d'urine très claire. A cet état, succédaient ces symptômes : chaleur, céphalalgie, élévation du pouls, ordinairement petit et toujours très précipité. La rémission n'avait lieu que le matin, elle était annoncée par une légère moiteur. L'enfant fut placé dans un lieu salubre. Le traitement de sa maladie consista dans l'emploi de bains de vapeurs simples, continués durant quarante jours sans interruption; chaque fumigation durait au moins une heure. Le petit malade acquit chaque jour plus de force, et guérit enfin, après avoir recouvré entièrement sa santé et sa fraîcheur.

Lorsque M. R...., militaire retraité, âgé de trente ans, se retira à Lyon sur la fin de 1818, il avait été, depuis un an, atteint plusieurs fois d'une fièvre dont les accès se reproduisaient régulièrement avec le type tierce. Cette maladie, évidemment causée par les émanations marécageuses de la Bresse, résista à plusieurs traitemens et se montra par-

ticulièrement aux équinoxes et pendant les grandes chaleurs de l'été. M. Rapou fit administrer des fumigations sèches soufrées, après quelques bains préparatoires de vapeurs. Les premières diminuèrent considérablement la durée de l'accès, la cinquième le supprima tout-à-fait; le rétablissement fut complet et solide à la dix-huitième (1). Les bains de vapeurs sont si bien indiqués dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, que je n'hésite pas à recommander beaucoup leur emploi. On pourrait facilement populariser ce moyen thérapeutique en se servant dans les campagnes, d'appareils portatifs.

On fait grand usage en Angleterre, dans le traitement des fièvres intermittentes, des purgatifs et du calomélas. Certains cas assez rares peuvent justifier l'emploi des premiers de ces médicamens, qui même ici peuvent être remplacés avec avantage. On a dit que chez les sujets affectés d'inflammation de la partie supérieure du canal alimentaire, il existait un météorisme plus ou moins considérable, une constipation plus ou moins opiniâtre; qu'alors le tube digestif avait perdu presque entièrement sa contractilité, qu'il était distendu outre mesure, que cet état de tension d'un tissu enflammé augmentait nécessairement la phlegmasie; que, d'un autre côté, dans cet état de choses, les produits des sécrétions

(1) D'autres observations analogues sont insérées dans l'excellent Traité de la méthode fumigatoire de M. Rapou.

forcés de séjourner et modifiés dans leur composition, étaient des irritans dont le contact continuel avec l'organe malade exaspérait l'irritation. De toutes ces données qui sont exactes, on a tiré cette conséquence non moins juste, que l'un des meilleurs moyens d'apaiser la phlegmasie, était de mettre le tube digestif en état de se délivrer des gaz et humeurs emprisonnés dans sa capacité. Mais en conseillant des purgatifs, on a erré sur le choix des instrumens. On obtiendra l'effet désiré sans recourir aux cathartiques, en plaçant des sangsues sur l'épigastre et en donnant à l'intérieur des mucilagineux laxatifs. L'huile de ricin me paraît être sur la limite des substances médicinales appelées purgatives que la physiologie pathologique permet d'employer en circonstances pareilles. Il faut, pour obtenir des évacuations, calmer par des relâchans l'irritation intestinale, et non stimuler l'intestin. Les tiers des lavemens purgatifs qui ont été proposés pour remplacer les purgatifs donnés par la bouche, sont beaucoup moins dangereux; mais on n'est pas certain que le liquide injecté n'atteindra point la surface enflammée. Cette méthode ne devrait être employée, dans le cas de nécessité absolue, que lorsque la première aurait été essayée en vain. Mais si les purgatifs me paraissent ne pouvoir constituer une méthode générale de traitement des fièvres intermittentes, je crois qu'on peut s'en servir avec avantage comme auxiliaires; c'est, par exemple, une fort bonne manière de préparer le succès du quinquina, que de faire précéder ce fébrifuge par une forte évacua-

tion sanguine, et ensuite par un purgatif minoratif.

Ces moyens divers ne combattent pas les fièvres directement. Beaucoup de substances médicinales sont présentées comme ayant la propriété de guérir de la fièvre ; on les appelle *fébrifuges*, dénomination générique qui s'applique à des médicamens d'actions très variées. La médication n'est point identique, et le quinquina ne fait point cesser une fièvre intermittente en produisant dans l'organisme les mêmes modifications qui accompagnent l'emploi de l'émétique.

On n'emploie plus à titre de fébrifuges une multitude de substances médicinales qui ont été vantées dans le traitement des fièvres intermittentes. Ainsi on a abandonné l'usage des écorces de marronnier d'inde, de cérisier, d'aristoloche, de tulipier, de chêne, d'épice noire, de l'amande, de la pêche, de frêne, d'ortie, d'orange ; les racines de gentiane, de chicorée sauvage, de bardane; les décoctions de tiges d'artichaux, de feuilles de houx, de *quassia amara*, de saule ; l'extrait mou des fruits du lilas ; les fleurs de camomille et de petite centaurée ; les éthers, l'huile animale de Dippel, le musc, le castoréum, le camphre, l'ammoniaque, l'opium, le laudanum, la thériaque ; les extraits de ciguë et de jusquiame, les carbonates et hydrochlorates d'ammoniaque, de magnésie et de potasse, les sulfates de cuivre, de zinc, de fer ; les préparations antimoniales ; les arséniates de potasse et de soude ; les eaux minérales ; les muriates d'ammoniac et de potasse ; le tartrate acidule de potasse,

le protoxide de mercure ; les sulfates de fer et de cuivre, etc. Il serait facile d'augmenter beaucoup ce nécrologe, déjà trop considérable, des fébrifuges qui n'ont pas justifié leur réputation. Ce n'est pas que la plupart de ces substances médicinales n'aient bien guéri de la fièvre intermittente simple, car quel médicament n'a pas réussi quelquefois dans le traitement de cette maladie ? mais dans le traitement des fièvres intermittentes graves et surtout pernicieuses, l'action du quinquina est plus certaine, et c'est toujours en dernière analyse à l'écorce du Pérou que les praticiens en sont revenus. Je n'exhumerai pas certaines pratiques qui ont été usitées pour prévenir le retour des accès, telles que la ligature ou la compression des membres, exercée avec un tourniquet ; la compression de l'abdomen, la position horizontale du corps ; non que ces pratiques, comme moyens secondaires, ne puissent être utiles, mais parce qu'elles ne sauraient former une méthode de traitement générale ou fondamentale. C'est aussi dans certains cas spéciaux, et toujours à titre de moyens secondaires que l'on peut employer les bains froids, les lotions froides sur la peau, les affusions froides sur le corps et spécialement sur la tête, avant l'heure présumée de l'accès. Dans les fièvres quartes, les affusions froides ont été employées avec succès dans des cas où il n'existait pas d'irritation interne intense, et lorsque le retour des accès était subordonné moins à cette irritation qu'à l'influence de l'habitude. La gélatine a été recommandée, et n'a pas mérité les éloges

qui lui avaient été donnés; l'eau pure, prise pour boisson et pour un aliment unique, a été conseillée et même proposée comme le fébrifuge par excellence. La fièvre intermittente simple peut être traitée avec avantage par des infusions ou des décoctions amères, au premier rang desquelles la camomille doit être placée avec le poivre noir, avec le piperin; on peut commencer par ces infusions, sauf à recourir au quinquina lorsqu'elles sont inutiles. La fièvre tierce leur cède souvent, la fièvre quarte leur résiste davantage. Quelques-unes des substances médicinales indiquées dans cette longue liste de fébrifuges méritent plus de confiance que les autres, telles sont la racine de valériane, prescrite en poudre pendant l'apyrexie; le sulfate de fer dont le succès est d'autant plus certain que l'apyrexie est plus complète et plus longue, et qui, sous ce rapport, convient mieux à la fièvre tierce qu'aux autres; l'opium prescrit seul, ou associé soit avec le camphre, soit avec l'éther.

Deux médicamens recommandés comme fébrifuges : le tartrate antimonié de potasse, et les préparations stibio-opiacées de M. Peysson, méritent une mention spéciale.

On a fait, et l'on fait encore usage de l'émétique, comme méthode fondamentale de traitement de la fièvre intermittente.

Quelle que soit l'idée qu'on ait de la nature des fièvres intermittentes, ce médicament guérit souvent; il a été conseillé d'une manière générale, à petites doses, dans le traitement de la fièvre intermittente

simple pour débarrasser l'estomac des matières saburrales et crues qu'il contient souvent; précepte trop banal, et qui n'est bon à suivre que lorsqu'il existe réellement des signes de saburre. Il réussit parfaitement dans les cas d'embarras gastrique qui présentent ces signes; employé sans méthode, sans discernement, il est infiniment nuisible.

Pascal, âgé de quarante cinq ans, homme d'une grande taille et d'un caractère indolent, fut pris d'une fièvre quotidienne, marquée par un frisson violent et prolongé, par de l'affaissement, du dégoût, extrême amertume et la fétidité de la bouche; la soif existait, pendant la période de chaleur seulement. Dans l'apyrexie, les symptômes bilieux et la faiblesse persistaient, mais sans aucun signe d'irritation; la langue était large, humide et d'un gris jaunâtre uniforme. Le troisième jour, deux grains d'émétique furent prescrits par M. Nepple; ils produisirent des vomissemens copieux de matières verdâtres au milieu desquelles se trouva un lombric vivant. Le quatrième et le cinquième jour les symptômes bilieux étaient un peu moins prononcés; mais l'accès fut aussi violent, et il y eut plus de prostration. Le sixième jour, un grain d'émétique fit rendre une quantité énorme d'un liquide brunâtre, semblable à une lessive chargée; l'accès fut marqué par une prostration plus grande, et l'engourdissement des sens; mais il se termina toujours par une sueur abondante; il y eut peu de soif, même pendant la chaleur fébrile. Le septième jour, M. Nepple donna un demi-

grain d'émétique qui produisit des vomissemens de même nature, mais en moindre quantité; l'accès revint bien plus tôt que la veille; le froid fut profond et sans tremblement, la prostration complète; il y eut perte de connaissance et ronflement; l'expression de la face s'altéra, la déglutition devint impossible; le sulfate de quinine vint enfin pour sauver le malade, la sueur s'établit, la connaissance reparut, et le malade guérit.

Cette observation montre où peut conduire l'abus de l'émétique; il a exaspéré les accidens inflammatoires à chaque prise, et l'on ne peut douter de l'issue funeste de la maladie, si M. Nepple eût persisté plus long-temps dans la confiance malheureuse que lui inspirait un médicament évidemment contre-indiqué.

Lorsque l'émétique guérit, l'estomac n'est point malade ou n'est que faiblement surexcité; le sulfate de quinine, qui guérit aussi bien, n'expose pas le malade à autant de chances fâcheuses. L'émétique fait la base du traitement le plus généralement adopté par le vulgaire des médecins, dans les pays marécageux; ils lui unissent les purgatifs et quelques prises de quinquina. Mais les hommes éclairés qui exercent l'art de guérir dans ces lieux insalubres, se gardent de prodiguer si peu judicieusement le tartre stibié, et les excitans du canal alimentaire. S'ils emploient l'émétique avec avantage, c'est qu'ils en font usage comme d'un moyen secondaire, c'est qu'ils ne le donnent que lorsqu'ils ont eu le soin d'en ré-

gulariser l'emploi. Jamais ils ne le donnent lorsque le ventre est douloureux, la langue fendillée, racornie, rouge sur ses bords et à sa pointe, la prostration considérable. Leur premier soin, quand un fébricitant se présente à eux avec ces phénomènes de surexcitation, est de faire disparaître ceux-ci par des boissons acidulées et quelques applications de sangsues. Cette préparation réduit la fièvre à son état ordinaire, la langue devient souple, humide, s'épanouit; il n'y a plus de tension, de douleur à l'épigastre; le type intermittent s'établit; alors l'émétique peut réussir. La théorie de son action est ici celle de l'action du quinquina.

La potion stibio-opiacée de M. Peysson a été présentée par ce médecin comme un fébrifuge supérieur à tous les autres; cependant M. Peysson a composé une pommade aussi supérieure, dit-il, à la potion que celle-ci l'est au quinquina. Cette pommade est préparée avec vingt-trois grains de tartre stibié dissous dans une quantité suffisante d'eau distillée, et incorporés dans une once d'axonge fraîche. On fait quatorze doses de ce mélange; on commence par une dose pendant l'apyrexie, et ce nombre est porté graduellement à quatre. Voici la composition de la potion : tartre stibié, un grain; eau, huit onces; sirop diacode, une once; gomme-adragant, un scrupule; eau de fleur d'oranger, deux gros. On peut remplacer le sirop diacode par l'extrait gommeux d'opium, par le laudanum dans un sirop simple, et sans doute encore par l'acétate ou le sirop de morphine; la gomme arabique peut suppléer l'adragant;

enfin toute eau distillée aromatique peut remplacer l'eau de fleur d'oranger. On donne cette potion de deux manières : Si le malade est fort et ne peut se passer d'alimens solides, on en fait prendre entre les accès une cuillerée pendant la première heure, deux pendant la seconde, trois pendant la troisième, et ainsi de suite jusqu'aux repas; alors on la suspend pour la reprendre deux heures après que le fébricitant a mangé, commençant par deux cuillerées, et augmentant de nouveau, par degrés. Quand le malade est faible, délicat, et qu'il peut se passer d'alimens solides, on donne la potion comme toute autre, par cuillerées, diminuant insensiblement l'intervalle entre elles jusqu'à ce que le malade en prenne une tous les quarts d'heure; on ne doit en cesser l'usage que pendant la violence des accès. Ce second mode paraît mieux convenir que le premier.

Mugron, petite ville de la Chalosse, département des Landes, quoique située sur une hauteur considérable, est environné de marais exposés au nord, dans des lieux bas, non loin de l'Adour qui les alimente de ses eaux lorsqu'il se déborde. Les émanations des eaux stagnantes produisent des fièvres endémiques dont le développement commence au mois d'août; alors les ardeurs du soleil mettent la vase à découvert. M. Jourdain a traité à Mugron, avec la potion de M. Peysson, quatre-vingt-dix malades affectés de fièvres quotidiennes, tierces-doubles, tierces-simples, de fièvres intermittentes compliquées de gastro-entérites, et de fièvres rémittentes et intermittentes subordonnées à une inflammation

gastro-intestinale. Voici une analyse de ses observations :

Sur soixante-deux individus malades de fièvres intermittentes simples, la pyrexie n'a résisté que sept fois à la potion stibio-opiacée ; diverses circonstances réduisent même ce nombre à trois. L'accès a été supprimé tout-à-coup dans vingt cas, et trente-huit fois après avoir diminué progressivement d'intensité. Dans ces trente-huit observations on voit la fièvre cesser quatorze fois au second accès, douze fois au troisième, onze fois au quatrième, une fois au cinquième. Des rechutes n'eurent lieu que chez six individus qui avaient renoncé trop promptement à l'usage de la potion. Huit fièvres intermittentes montrèrent l'irritation gastro-intestinale plus intense que dans les soixante-deux cas précédens; toutes cédèrent à la potion stibio-opiacée, lorsque la complication phlegmasique de la muqueuse gastro-intestinale eut été combattue par les antiphlogistiques. La potion stibio-opiacée est nuisible tant que la gastro-entérite aiguë existe, et lorsque la gastro-entérite chronique a été exaspérée; elle réussit fort bien (surtout en été), lorsque la surexcitation de l'estomac et des intestins a cessé d'être. Elle est préférable au quinquina dans les cas où la fièvre intermittente est précédée d'une phlegmasie lente, d'un état de langueur. Dix-sept autres fièvres rémittentes et intermittentes dépendaient d'une gastro-entérite aiguë; onze furent supprimées par la potion, quatre furent exaspérées par son emploi ; elle ne la guérit, dans deux cas, que lorsqu'elle eut été alliée au

sulfate de quinine. Ce mélange se montra manifestement nuisible dans les gastro-entérites rémittentes, tant que les symptômes d'irritation étaient prononcés; on ne le vit réussir que lorsque, les symptômes de la gastro-entérite étant entièrement dissipés, la fièvre marchait sous un type franchement intermittent, ou au moins lorsque l'irritation gastro-intestinale avait sensiblement diminué. Il faut, dans ces cas, ne la donner qu'avec beaucoup de précaution, et en suspendre l'emploi dès qu'on s'aperçoit qu'elle rend la surexcitation plus vive. La gomme arabique convient dès qu'il y a la moindre apparence de gastro-entérite. M. Jourdain a employé avec beaucoup de succès une mixture ainsi composée : carbonate de potasse, un gros; eau, trois onces; eau de fleur d'oranger et sirop, de chacun demi-once; acide sulfurique, jusqu'à agréable acidité, dans les gastro-entérites prolongées, après avoir employé les antiphlogistiques. Dans les fièvres intermittentes et rémittentes accompagnées ou dépendantes des gastro-entérites, toujours après l'emploi des antiphlogistiques, elle rend la peau moite, la langue humide, dissipe la soif, diminue la fréquence du pouls, et accélère la convalescence.

Plusieurs médecins n'ont pas eu, à beaucoup près, autant à se louer de la potion stibio-opiacée que MM. Peysson et Jourdain, M. Varlet entre autres, qui cependant avait eu la précaution de choisir des fièvres intermittentes simples, et celle de commencer par le traitement antiphlogistique. L'opinion générale paraît réserver la potion stibio-opiacée et les fric-

tions stibiées aux pyrexies à exaspération périodique peu graves. Telles sont précisément les fièvres intermittentes et rémittentes des pays marécageux, avant le temps où des phlegmasies chroniques ont désorganisé les viscères abdominaux. La simplicité des fébrifuges de M. Peysson, la facilité de leur administration, la modicité de leur prix, la nature de leur action, moins irritante que celle du quinquina, tout les recommande dans les pays de marais à l'attention des médecins. Il ne faut pas leur sacrifier le précieux sulfate de quinine, et même le quinquina en poudre. Ils ne doivent point former une méthode de traitement exclusive; mais, dans les cas ordinaires, l'emploi de ces fébrifuges, précédé par les évacuations sanguines, lorsque l'irritation locale est vive, a fait obtenir, et promet encore de nombreux succès.

Le fébrifuge par excellence, celui dont l'action est le mieux éprouvée, le médicament qui réussit le plus souvent dans le traitement des fièvres intermittentes pernicieuses, abstraction faite des théories, c'est le quinquina.

Avant qu'on eût déterminé rigoureusement la méthode d'administrer cette substance médicinale, son emploi banal causait de grands ravages : au lieu de guérir la maladie, il l'entretenait, il l'exaspérait; l'irritation qu'il produit nourrissait l'irritation pathologique, et créait dans les annexes de l'appareil digestif (le foie, la rate et les ganglions mésentériques) des phlegmasies chroniques bientôt suivies d'obstructions et d'hydropisie.

Les principales espèces de quinquina usitées en

pharmacie sont : le quinquina gris, le meilleur de tous, le plus antifébrile, celui qui a le plus d'action, et dont on extrait la cinchonine; le quinquina jaune, très estimé, très souvent employé, tonique et point stimulant, très fébrifuge (celui dont la quinine est extraite); le quinquina orangé, très excitant, très stimulant, qui développe promptement la chaleur animale, accélère les contractions du cœur, et est peu employé; le quinquina rouge, remarquable par son astringence, et qui, comme le gris, contient la cinchonine; enfin le quinquina blanc. Ces cinq espèces pharmaceutiques possèdent la propriété fébrifuge, mais non au même degré; leur action est plus ou moins énergique d'ailleurs, suivant l'état plus ou moins bon de l'écorce, suivant qu'elle a été préservée plus ou moins bien de l'humidité, et plus ou moins bien desséchée aux rayons solaires immédiatement après la décortication.

Est-il nécessaire de préparer les malades à l'action du quinquina? Les moyens que l'on employait dans ce but sont perturbateurs; des vomitifs et des purgatifs, voilà ces moyens. Leur emploi ne serait pas contre-indiqué s'il y avait embarras gastrique ou intestinal; seulement dans ce cas, et sous la condition expresse qu'il n'y aurait point irritation de la membrane muqueuse gastro-intestinale. Lorsque cette irritation existe, et toujours dans les fièvres intermittentes, il y a une irritation locale, on prépare le malade à l'emploi du quinquina par les évacuations sanguines et des boissons légèrement acidulées.

Les saignées attaquent directement l'élément prin-

cipal de la maladie, l'irritation locale. Le quinquina agit sur la modification nerveuse, cet autre élément de la fièvre, sur les sympathies pathologiques, sur l'intermittence, quelque idée que l'on ait de l'intermittence. Voici les deux conditions fondamentales du traitement, et son esprit réduit à sa plus simple expression. C'est d'après la nature de la fièvre et sur des considérations relatives au climat et à la constitution du sujet, que le médecin détermine les proportions dans lesquelles ces deux agens thérapeutiques doivent être associés. Tantôt l'irritation locale est violente, et les sympathies pathologiques sont peu actives : il faut alors combattre ces fièvres intermittentes par des évacuations sanguines abondantes et une petite quantité de quinquina; tantôt les phénomènes nerveux très exaltés, très violens, très mobiles, sont sans aucun rapport de proportion avec l'irritation locale; il faut alors moins de saignées et une quantité plus grande du médicament qui agit sur les phénomènes nerveux, c'est-à-dire de quinquina. Ces règles du traitement sont indépendantes de toutes les doctrines des fièvres et de toutes les théories de l'action du quinquina. Elles seront vraies dans tous les temps et dans tous les lieux.

Les infusions, décoctions, vins, sirops, teintures, électuaires et extraits de quinquina méritent peu de confiance dans le traitement des fièvres intermittentes, pernicieuses surtout. La décoction s'altère facilement, et n'a d'ailleurs qu'une action trop faible; le sirop a peu de vertu; en pilules, le quinquina n'opère que sur une surface trop peu étendue de

la muqueuse gastrique, et d'ailleurs son action est alors plus ou moins empêchée par l'intermède. C'est donc en poudre, et en poudre très fine, tamisée avec soin, que l'écorce du quinquina gris ou jaune doit être employée. La pulvérisation ne modifie nullement sa composition intime, au contraire elle rend son action plus énergique en mettant le médicament en contact avec une surface plus large. Cette poudre est prescrite en bols, ou donnée délayée dans un véhicule, le choix de celui-ci importe assez peu. Une eau aromatisée, du lait, du vin conviennent fort bien; le vin est excellent, mais il fatigue quelques malades, et répugne à d'autres.

Voici quels sont les phénomènes appréciables de l'action générale du quinquina : Au moment de la déglutition, son contact avec la muqueuse buccale est accompagné de la sensation d'une amertume extrême, de constriction et de sécheresse dans la gorge et dans le pharynx. Parvenu dans l'estomac, il y produit une légère douleur avec sentiment de pesanteur; quelques nausées ont lieu, un liquide d'une amertume insupportable remonte à la bouche. Si l'estomac est irrité, la soif augmente, une chaleur vive se développe dans la région de l'épigastre, le malade vomit souvent, il éprouve des coliques, la gastrite est exaspérée. Nous ne savons guère autre chose sur l'action immédiate du quinquina, et nous ignorons complétement comment et pourquoi il guérit de la fièvre. Quelques malades ne peuvent le supporter : à peine est-il parvenu dans leur estomac qu'il les irrite violemment, ou que les vomissemens le

rejettent. On l'associe alors avec des aromates, et mieux encore avec l'opium qui, dans ce cas, ne conserve pas son action narcotique. Si, malgré cet auxiliaire, il ne peut encore être supporté, on le donne, lorsqu'il est impérieusement demandé par la gravité de la fièvre, en lavemens composés de demi-once de poudre d'excellent quinquina, d'un gros de laudanum et de huit onces d'eau. Si, prescrit de cette manière, il irrite trop encore, on peut le faire prendre en frictions.

Le moment convenable pour donner le quinquina, c'est le temps pendant lequel l'apyrexie est bien établie, ce que l'on connaîtra à la pâleur de la langue et à la décoloration de la peau. Le médecin calculera la durée de cette apyrexie, et s'occupera du soin d'apprécier le degré d'excitabilité de la membrane muqueuse gastrique. Si le quinquina était prescrit à une époque trop rapprochée de l'accès qui vient de finir, la membrane muqueuse gastrique serait encore trop impressionable, trop excitée; et donné à une époque trop voisine de l'accès suivant, le quinquina n'aurait pas le temps de produire tout son effet. C'est par cette raison que la dose la plus forte doit être prise à la plus grande distance possible du futur accès.

Ici la dose importe beaucoup : on prescrit une dose très forte, afin d'obtenir immédiatement l'irritation nécessaire pour prévenir le retour des accès. Six gros de la poudre pendant une apyrexie, ce n'est pas trop, terme moyen; il ne faut pas en ordonner, dans les vingt-quatre heures, moins de douze grains,

et plus de trois onces. En-deçà ou au-delà de ces limites, son action est insuffisante, ou elle ne peut être supportée. Quatre gros seront pris à-la-fois à l'époque la plus éloignée de l'accès futur. La seconde dose sera d'un gros; la troisième, de deux tiers de gros, et ainsi de suite en décroissant, de telle manière qu'il y ait entre les prises un intervalle de demi-heure, et que la dernière précède d'une ou de deux heures le moment du retour de l'accès. Si la première dose a seulement diminué la longueur et l'intensité du premier accès, on l'augmentera, et elle sera prescrite à doses brisées. La considération du type n'est pas indifférente; la fièvre quotidienne et la double-tierce consomment moins de quinquina que la tierce, et de toutes, la quarte est celle qui en demande davantage : quatre à six gros suffisent à la première, il en faut six ou huit à la seconde; et la troisième, la fièvre quarte, en veut de huit à douze. L'intensité de la fièvre et les circonstances individuelles modifient ces doses, mais n'attaquent pas le principe qui prescrit de diviser la quantité de quinquina que l'on se propose de donner en plusieurs doses inégales, dont la première est la plus forte, et se compose de la moitié ou des deux tiers de cette quantité. Lorsque les accès auront cessé, on diminuera par degrés la quantité du médicament, mais on en continuera l'emploi quelque temps après l'extinction de la fièvre pour consolider la guérison.

A petite dose, le quinquina stimule et irrite vivement l'estomac; à dose considérable, son action a changé, elle s'est généralisée; il est devenu fébri-

fuge; quand il purge ou qu'il fait vomir, il n'est plus antifébrile, car ses molécules ont été rejetées avant qu'elles aient eu le temps d'agir.

On a conseillé de le faire prendre pendant l'accès; on a conseillé de le prescrire à faibles doses et à de grands intervalles après le dernier accès, mais en rapprochant de plus en plus les doses, en les renforçant, en les doublant ou triplant à mesure que le malade se trouve plus près de l'accès suivant. Ces méthodes, qui ont réussi quelquefois, ne sont pas, à beaucoup près, aussi généralement bonnes que celles dont les règles viennent d'être exposées, et leur emploi peut avoir souvent de graves inconvéniens.

C'est encore pour rendre l'action fébrifuge du quinquina plus certaine, que ce médicament a été combiné avec différentes substances : avec la rhubarbe, le carbonate de magnésie, l'opium, etc. Règle générale, le quinquina agit mieux donné seul que lorsqu'on l'associe à un autre médicament. Voici cependant un mélange que je recommande comme excellent, c'est l'union du quinquina à un sel neutre, surtout au tartrate de potasse et de soude (sel de Seignette). La dose du mélange se compose d'une once de quinquina et d'une demi-once de tartrate; il réussit dans le traitement des fièvres intermittentes de marais de tous les types : une seule dose suffit souvent.

On prescrira au malade, pendant qu'il sera soumis à l'usage du quinquina, d'éviter le froid et l'air humide, de faire un exercice modéré, et de se nourrir d'alimens d'une digestion facile.

La quinine est préférable à la meilleure des poudres de quinquina. La quinine est au quinquina ce que le quinquina est aux autres fébrifuges. On ne saurait trop en répandre l'emploi dans les pays marécageux. On sait que ce sel est d'un usage facile, qu'il est infiniment moins irritant que le sel dont il est extrait, et qu'il agit avec une propriété fébrifuge bien supérieure: huit, dix ou quinze grains de sulfate de quinine triomphent souvent des fièvres quartes les plus rebelles, et bien plus souvent que le fameux *bolus ad quartanam*, composé, comme on sait, de poudre de quinquina, de tartre stibié, et de sel et de sirop d'absinthe. On donne le sulfate de quinine aux adultes, à la dose de six à douze grains (par prises inégales, en suivant le principe déjà indiqué), dans une infusion amère, du bouillon aux herbes, ou un verre d'eau. Le quinquina révolte certains estomacs qui le rejettent violemment; on est alors obligé de le prescrire de différentes manières qui lui font perdre de son efficacité. Cet inconvénient majeur est étranger au sulfate de quinine, très actif sous un petit volume; il n'a pas la saveur de l'écorce péruvienne, et il ne charge pas l'estomac d'une poudre épaisse. Tous ces avantages ont été constatés par un grand nombre de faits.

Le sulfate de quinine paraît ne réussir en Italie, dans le traitement des fièvres intermittentes, nées auprès des eaux stagnantes, que lorsqu'il est donné à des doses très considérables. Cette remarque a été faite sur des malades, cultivateurs de profession, et dans la force de l'âge; voici une des observations qui la motivent:

François Redini, cultivateur, âgé de dix-huit ans, demeurant à Migliarino (terrain plat, situé à une lieue de Pise, complétement entouré d'eau et qui renferme plusieurs marais), est pris, le 28 septembre 1821, vers les deux heures de l'après-midi, d'un frisson violent qui dure deux heures et est remplacé par une vive chaleur, celle-ci se prolonge jusqu'au milieu de la nuit; une sueur abondante complète ce premier accès. Depuis cette époque, la tête devient le siége, pendant tout le temps de la fièvre, à sa région sus-orbitaire, d'une douleur très aiguë; le ventre n'est point sensible, même lorsqu'il est comprimé, et pas plus chaud que les autres parties du corps; la bouche n'est point mauvaise; la langue est nette et humide, si ce n'est au fort de la fièvre, pendant lequel elle tend à se dessécher. La céphalalgie ne cesse que pendant le cours de la nuit; il existe pendant la durée de l'accès une rétraction des extrémités inférieures, accompagnée de douleurs dans les jambes semblables aux crampes; cependant l'appétit se conserve, même pendant les jours de pyrexie. Cette pyrexie persiste avec les caractères indiqués pendant près de trois mois sous le type quarte. M. Martinet voit ce malade au commencement de décembre, et le trouve dans l'état suivant: la nutrition a peu souffert; le ventre ne montre aucune douleur, la région splénique n'est le siége d'aucun engorgement; c'est la première fois que Redini a la fièvre. M. Martinet laisse passer plusieurs accès pour bien observer leurs phénomènes, et le 21 décembre, il donne dix-huit grains de sulfate de

quinine en trois doses, la veille du jour où devait paraître l'accès. Le lendemain, 23, la fièvre paraît avec les caractères accoutumés, seulement la céphalalgie est moins forte; le 24, apyrexie, appétit bien conservé, bouche humide, nulle douleur abdominale; le 25, on donne au malade vingt-quatre grains de sulfate de quinine en trois doses, à deux heures d'intervalle chacune. Point d'accès les jours suivans. Le sulfate de quinine est continué à doses moindres pour consolider la guérison qui a lieu sans rechute.

Il paraît que la propriété fébrifuge de la quinine n'est pas inférieure à celle du sulfate.

§. 3. — Le traitement des fièvres rémittentes ne diffère de celui des fièvres intermittentes simples que sous le rapport de l'indication d'affaiblir l'irritation, et d'amener ces maladies autant que possible au type intermittent, avant l'administration du quinquina, par l'emploi d'évacuations sanguines, de pédilluves sinapisés et de bains tièdes. Il n'y a pas d'apyrexie, jamais la maladie ne cesse complétement entre les paroxysmes, il faut donc immédiatement après ceux-ci, ou même pendant leur cours, attaquer la surexcitation locale qui est le point de départ des phénomènes fébriles; on donnera le quinquina vers le déclin du dernier accès pour prévenir le paroxysme suivant. Voici en peu de mots le principe du traitement qui, à cette différence près, est celui des autres fièvres intermittentes. Si la poudre de quinquina réussit moins souvent dans le traitement de

ces fièvres que dans celui des intermittentes franches, c'est qu'elle est donnée lorsqu'une irritation vive affecte encore la membrane muqueuse gastrique; si l'émétique et les purgatifs, prescrits pendant le cours de cette maladie, ont produit quelquefois de bons effets, ce n'est point parce qu'elle était rémittente (car à ce titre elle n'a aucun droit à une médication perturbatrice), c'est parce qu'il existait dans les voies gastriques faiblement ou nullement irritées, beaucoup de mucosités et de matières saburrales. Hors ce cas, les vomitifs, les purgatifs, les apozèmes amers et salins, les teintures stimulantes ne sont point indiqués.

Tout ce qui convient aux fièvres intermittentes pendant l'accès, convient aux fièvres rémittentes pendant le paroxysme. Les modifications du traitement sont du reste relatives à l'organe ou au tissu malade, aux complications, à la période de la maladie. Tantôt la surexcitation est vive et paraît générale, c'est le cas d'insister sur les sangsues, de pratiquer même une saignée, d'ordonner les boissons gazeuses et des lavemens émolliens; tantôt cette surexcitation est toute gastrique : les sangsues sur l'épigastre et à l'anus, la limonade gazeuse, les lavemens et une diète sévère sont indiqués spécialement. Mais la surexcitation paraît porter spécialement sur les ganglions, les cryptes et les follicules muqueux des voies gastriques; un catarrhe pulmonaire s'est joint à l'affection principale, on a enfin à traiter une fièvre rémittente muqueuse : dans ce cas, en même temps que le médecin cherche à diminuer

l'irritation gastro-intestinale, il cherche à ranimer l'action de la peau, il a recours aux dérivatifs; il prescrit la diète, des boissons acidulées chaudes, des fomentations chaudes sur le ventre, l'application d'un nombre de sangsues sur l'abdomen plus petit que dans le traitement des autres fièvres, mais réitérée souvent toutes les fois qu'il y a exaspération de l'irritation, des lavemens avec une petite quantité de vinaigre, des sinapismes qui conviennent mieux ici que les vésicatoires. La complication ataxique ne demande rien de spécial, sinon l'emploi du traitement qui convient aux irritations cérébrales, les sangsues au cou et aux tempes, l'application de la glace sur la tête, les pédilluves irritans, et, après l'usage de ces moyens et lorsque la rémission est aussi complète que possible, le quinquina à haute dose.

§. 4. — Le traitement des fièvres intermittentes pernicieuses n'a de spécial que la nécessité d'agir avec promptitude, car la maladie marche avec une extrême célérité, et elle peut donner la mort au troisième ou au quatrième accès. Considérons-la au moment du danger.

Déjà un ou deux accès ont eu lieu lorsqu'on arrive auprès du malade; ainsi l'accès dont on est témoin est le second ou le troisième, il n'y a point d'instant à perdre. Cette surexcitation extrêmement aiguë doit être traitée avec la plus grande énergie, et précisément comme si l'on avait à traiter une encéphalite, une arachnoïdite ou une gastrite aiguë.

C'est à la méthode antiphlogistique qu'il faut recourir : des saignées copieuses, dans ce péril extrême, méritent plus de confiance que le quinquina employé comme elles au moment de l'accès. Hors ce cas extrême, lorsque les traits du visage sont décomposés et qu'il existe stupeur, assoupissement profond, petitesse du pouls, refroidissement de la peau, violente céphalalgie, convulsions; le médecin, qui aura peu à espérer des sangsues, se bornera aux affusions froides, aux applications réfrigérantes sur la tête, aux fomentations spiritueuses sur l'abdomen, aux boissons aqueuses légèrement aromatiques, à une stimulation forte et prompte des extrémités inférieures. Son but est d'obtenir une rémission, lors même qu'il ordonne d'abondantes évacuations sanguines, il ne veut qu'affaiblir l'irritation pour employer à temps et avec plus d'avantage le véritable remède qui guérit, le quinquina. Si quelque contre-indication défendait les sangsues, mieux vaudrait encore dans cette redoutable circonstance donner le quinquina pendant l'accès, que de rester oisif. Les évacuations sanguines employées avec hardiesse et aidées de l'action des affusions et applications réfrigérantes sur la tête, et des pédilluves sinapisés, sont l'unique espoir de salut qui reste au médecin, lorsque dans une fièvre intermittente pernicieuse parvenue au second ou au troisième accès, l'estomac s'obstine à rejeter le sulfate de quinine.

Mais enfin l'apyrexie a été obtenue, quelque courte qu'elle soit il faut en profiter, il faut se hâter de donner le quinquina à haute dose immédiatement

après l'accès qui vient de finir dans les fièvres subintrantes, et un peu plus tard dans les autres.

Ces fièvres font le triomphe du quinquina et du sulfate de quinine; qu'il y ait dans ces maladies une névrose ou une irritation, ou bien l'une et l'autre; que l'irritation soit le point de départ des phénomènes fébriles, ou une complication de la fièvre; que celle-ci soit ou non une inflammation, c'est de tous les médicamens le quinquina qui guérit d'elle de la manière la plus prompte et la plus sûre; et quelle que soit la doctrine qu'on professe, c'est avec le quinquina qu'il faut les combattre. Ici surtout il importe de donner l'écorce du Pérou à haute dose; on la prescrira à la dose de huit, douze gros, et même deux onces; et la meilleure espèce, la grise, sera celle qu'il faudra choisir. Cette quantité sera divisée en fractions, dont la première, composée des trois quarts de la dose, doit être prise à-la-fois entre les deux paroxysmes; les fractions qui restent seront données de demi-heure en demi-heure. Si c'est le sulfate de quinine que l'on a choisi, on en prescrira quinze ou vingt grains entre les deux accès, et ce médicament sera donné conformément aux règles indiquées. Si, malgré le quinquina, un accès a lieu aussi grave ou plus grave que le premier, lorsqu'il sera passé, ou même pendant son cours, si la vie du malade est compromise, on ordonnera de nouveau le sulfate de quinine, mais à dose plus forte.

Il importe beaucoup au médecin de reconnaître de bonne heure le caractère pernicieux de la fièvre, car le succès du quinquina dépend beaucoup de la

promptitude de son administration. On a vu ailleurs quels étaient les caractères de ces fièvres.

Les modifications du traitement, lorsqu'il y a prédominance de l'irritation encéphalique, ou prédominance de l'irritation gastro-intestinale, sont connues.

§. 5. — Il existe un préjugé dans les pays marécageux qui contribue beaucoup à y rendre les fièvres endémiques. Ces fièvres ne sauraient être guéries solidement dans l'opinion vulgaire, si des purgatifs ne sont donnés pendant et après la convalescence. Une pratique aussi déraisonnable n'éternisera-t-elle pas les irritations intermittentes? L'état des voies intestinales des habitans des contrées marécageuses réclame assez souvent l'emploi de la manne, de l'eau de poulet, quelquefois de l'huile de ricin; mais ces substances sont laxatives et occasionnent des évacuations alvines en calmant l'irritation gastro-intestinale, et non en surexcitant la membrane muqueuse de l'appareil digestif.

La convalescence de ces fièvres intermittentes est longue, difficile et troublée par de fréquens orages. J'ai dit que ces maladies livrées à elles-mêmes dans la plaine du Forez, cessaient après avoir existé pendant quelques semaines ou pendant plusieurs mois pour faire place à un état pathologique, nommé *traîne* dans le pays, c'est une sorte de convalescence incomplète, de demi-maladie ordinairement suivie d'une explosion nouvelle et plus violente de la fièvre.

CHAPITRE CINQUIÈME.

Il est quelques questions que je dois aborder pour compléter l'histoire des fièvres intermittentes et rémittentes, simples ou pernicieuses, endémiques auprès des marais. Sont-elles contagieuses? sont-elles spécifiques? faut-il voir en elles un état pathologique simple, ou sont-elles formées de la réunion de plusieurs maladies? sont-elles une irritation, une inflammation? quel est le siége des fièvres intermittentes?

§. 1[er]. — Les habitans des contrées marécageuses jouissent rarement d'une santé parfaite : ils sont ou malades ou en convalescence ; et quelle convalescence! Cependant on ne saurait dire que dans ces circonstances la fièvre de marais soit épidémique. Elle prend ce caractère lorsque l'une ou l'autre des conditions suivantes se présente : si un été très chaud succède tout-à-coup à un printemps humide, si de fortes chaleurs, ou une grande sécheresse, règnent en été et en automne, et que, dans cet état de choses, les vents du midi répandent, sur une grande surface, les vapeurs infectes dégagées abondamment des eaux stagnantes. D'une part, les organes gastriques deviendront plus irritables, d'une

autre, les émanations marécageuses et les modificateurs accessoires deviendront plus irritans, et la population presque entière du pays sera saisie par la fièvre; si une grande multitude d'hommes est réunie auprès d'un marais pendant l'automne, la fièvre maligne et d'autres irritations régneront épidémiquement parmi eux, et avec d'autant plus d'énergie que les précautions hygiéniques auront été plus négligées. Les deux circonstances redoutables dont je viens de faire mention existent ordinairement ensemble. Une armée campe dans un lieu marécageux; le passage brusque pendant l'été d'une journée très fraîche à une journée très chaude, l'action de certains vents, l'extrême humidité, et en même temps la grande chaleur de l'atmosphère, la négligence des soins particuliers que prescrit alors la nature du climat, toujours plus dangereux pour les étrangers que pour les indigènes, tout contribue à donner une activité extraordinaire aux vapeurs empoisonnées dont l'atmosphère des alentours des marais est imprégnée. Mais que la fièvre soit sporadique, endémique, ou épidémique, elle ne change pas de siége et de nature; elle est toujours la même maladie; ce sont les mêmes organes qui souffrent, il est vrai avec plus ou moins d'intensité.

Peut-elle être contagieuse? Les fièvres de marais ne présentent jamais ce caractère dans les pays froids et dans les pays tempérés; leur propagation dans nos climats montre tous les caractères de l'infection, et n'a aucun de ceux qui sont propres aux maladies contagieuses. Un individu a pris la fièvre auprès

d'un marais, il est transporté dans un lieu salubre, y a-t-il quelque danger à l'approcher? des communications directes avec lui font-elles contracter une maladie semblable à celle dont il est atteint? les fébricitans ont-ils, dans une condition quelconque, la faculté de transmettre à d'autres leur pyrexie? Non sans doute : les malades qui d'un lieu marécageux passent dans un air pur, ne donnent la fièvre à personne, on peut les toucher impunément ; la fièvre de marais ne s'éloigne point de son pays natal, elle ne survient jamais que là où l'atmosphère contient des émanations marécageuses : elle ne saurait donc être contagieuse.

Cependant la conviction où je suis, que la contagion est un mode de transmission qui lui est étranger, ne doit point me faire passer sous silence un fait très capable de l'ébranler, s'il en existait d'autres bien circonstanciés, bien authentiques. Une dame arrive à Paris avec une fièvre intermittente contractée à la campagne dans un lieu marécageux, fièvre accompagnée de vomissemens violens et autres symptômes graves dont le quinquina fait justice. Cette malade est à peine guérie, que son mari, qui n'avait pas quitté Paris, mais qui avait eu l'imprudence de ne point se séparer d'elle pendant sa maladie, est frappé des mêmes symptômes et d'une manière tout-à-fait semblable (1).

(1) Bailly.

§. 2.—Les fièvres de marais sont-elles des maladies d'une autre nature que les fièvres intermittentes et rémittentes simples ou pernicieuses nées d'une autre cause ? y a-t-il quelque chose de spécial dans leurs symptômes, dans leur cause, dans les indications thérapeutiques ? La discussion de cette question a été bien éclaircie par l'histoire de la maladie ; examinons-la contradictoirement.

Les émanations marécageuses sont un poison qui modifie l'économie animale d'une manière particulière. D'intimes rapports, diraient les partisans de cette hypothèse, unissent, dans les maladies, la cause et les effets ; et ceux-ci portent souvent l'empreinte de la première des maladies ; des troubles divers succèdent à l'action des divers irritans vénéneux. L'opium n'agit pas comme la ciguë ; celle-ci, comme le gaz acide carbonique. L'action des émanations marécageuses imprime au corps de l'homme une manière d'être spéciale ; la constitution physique des habitans de la Bresse ou de la Sologne a des caractères très saillans nés des localités. Si les organes sont ainsi modifiés d'une manière propre dans l'état de santé, ils doivent aussi être affectés d'une manière spéciale dans l'état de maladie. Les fièvres nées aux alentours des marais Pontins peuvent et doivent avoir un autre aspect que les pyrexies de même type créées par une autre cause dans un autre climat, et présenter des indications thérapeutiques spéciales.

Toute cette théorie est démentie par les faits. Les fièvres intermittentes et rémittentes de marais

ne diffèrent nullement des autres fièvres à type tierce ou quarte sous le rapport des symptômes, et la description de ces pyrexies en fait foi. Beaucoup de maladies, autres que ces fièvres, naissent des mêmes influences pathologiques dans les pays marécageux; on y voit régner souvent le scorbut, la dyssenterie, l'entérite, l'hydropisie. A-t-on jamais prétendu que ces états morbides avaient quelque chose de spécifique? S'ils sont en Bresse et en Sologne ce qu'on les voit ailleurs, pourquoi les fièvres intermittentes seraient-elles privilégiées? Cet Essai contient un grand nombre d'observations de fièvres de marais recueillies à diverses époques, en divers lieux, par des médecins de doctrines différentes, et présentant ainsi toutes les garanties d'authenticité désirable; qu'on les mette en parallèle avec des fièvres de type semblable, mais produites par une cause autre que les émanations marécageuses, s'il y a identité de symptômes pendant la vie, et de lésions de tissu après la mort, il faudra bien rejeter la prétendue spécialité, et croire à l'identité de nature de ces états pathologiques, dignes à tant d'autres égards d'une étude particulière.

Les maladies produites par l'action pathologique des émanations marécageuses présentent-elles quelques indications relatives à cette cause? Oui, sous le rapport des circonstances particulières aux individus qu'elles affectent; mais quant à leur nature intime, non. Je m'explique: il n'y a rien de spécial à la cause dans ces fièvres; leurs symptômes ne sont pas aux émanations marécageuses ce que la syphilis

est au prétendu virus vénérien, ce que les pustules de la vaccine sont au vaccin, ce que la petite-vérole est à son agent exclusif. Mais il est des considérations que le médecin ne doit pas perdre de vue : étudier l'influence habituelle de l'air, des eaux, des lieux, tel est son premier devoir. L'action de ces modificateurs donne à l'économie animale une manière d'être spéciale. Autre chose est de donner des soins à un habitant des pays marécageux dans sa chaumière, placée ordinairement à peu de distance du foyer d'infection, et de traiter de la même maladie un étranger conduit, par les circonstances, auprès d'un marais, ou même un indigène qu'on a fait transporter dans un lieu salubre. S'il y a tant de rechutes parmi les hommes du pays, s'il est si difficile de les guérir, si leur convalescence est si longue, si pénible, c'est qu'alors même qu'ils sont malades et en traitement, des vapeurs malfaisantes pénètrent dans leur économie animale. On ne peut presque jamais les en isoler parfaitement ; il faudrait les protéger contre cet ennemi en même temps qu'on attaque la fièvre. Qui ne sait combien la nature du climat modifie les indications thérapeutiques si non quant à leur nature, du moins relativement à l'énergie des médications ? Il ne faut pas traiter de la même manière un Bressan et un Italien malades de la fièvre de marais : l'organisme de l'un diffère extrêmement de l'organisme de l'autre, surtout relativement au degré d'action et d'exaltation du système nerveux.

§. 3. — C'est en faisant abstraction de toute théorie, en considérant exclusivement l'observation, que cet Essai a été écrit jusqu'ici. Les fièvres intermittentes simples et pernicieuses ont été décrites telles que la pratique les montre, sans discussion sur leur nature, sans commentaire sur les inductions que l'on peut tirer de leurs symptômes : elles ont été présentées sous leurs traits caractéristiques, telles qu'elles ont été, telles qu'elles sont, telles qu'elles seront toujours, isolées du contact de toute doctrine, de telle sorte que les partisans de l'essentialité des fièvres, les éclectiques, les médecins de l'école de Montpellier et ceux de l'école du Val-de-Grâce, soient d'accord sur la fidélité du tableau. Je voudrais échapper à la nécessité d'aborder le grand problème du siége des fièvres intermittentes; désireux, en traitant un sujet d'une si haute importance sous le rapport médical, comme sous celui de l'économie politique, de ne point mêler des explications arbitraires et des documens exacts ; animé par l'ambition de n'offrir à mes lecteurs que des raisonnemens et des faits positifs et vrais dans tous les temps, je voudrais ne point entrer dans une controverse dont les périls me sont connus, et dont ne sont point sortis avec bonheur la plupart des médecins qui ont osé l'entreprendre. Mais cette réserve ne me serait pas permise, et le danger de cette épreuve ne saurait être une bonne excuse pour me dispenser de m'y soumettre. Obligé, pour ne point laisser de lacune dans cette monographie, de remplir cette tâche difficile, si je ne réussis point à faire partager mon opi-

nion à mes lecteurs, j'aurai dit, du moins, ce que je crois vrai, et présenté sans prévention, sans réserve, sans les déguiser, les théories opposées à la mienne.

Quelle est la cause de l'intermittence?

Lorsqu'un habitant de la Sologne ou de la Bresse reprend la fièvre spontanément plus ou moins longtemps après sa convalescence, comment redevient-il malade? Son rétablissement n'était pas complet, il y avait en lui quelque chose de spécial. Mais quoi! les voies gastriques auraient-elles une grande tendance à s'irriter, uniquement parce qu'elles ont été le siége d'une surexcitation à exaspération périodique? l'habitude explique-t-elle et les rechutes et le retour des accès? Cette hypothèse a eu beaucoup de succès, et cependant ne satisfait point entièrement l'esprit. Un homme a eu la fièvre de marais, il la reprend sans cause connue, plusieurs mois après s'être éloigné du lieu infecté, en dépit de toutes les précautions hygiéniques qu'il a prises; une légère émotion de l'ame, un exercice un peu fatigant, que dans d'autres circonstances il eût supporté sans en éprouver d'effet désavantageux, lui rend la fièvre quarte telle qu'il l'avait ressentie. Comment expliquer la rechute chez cet individu par la seule influence de l'habitude? cette habitude avait donc sommeillé pendant plusieurs mois?

Faut-il admettre pour expliquer et les rechutes et le retour périodique de la maladie, une modification nerveuse qui subsiste après la guérison et dans l'intervalle des paroxysmes?

Chaque accès de la fièvre quarte des marais ne

constitue pas un état pathologique indépendant des accès précédens et de ceux qui surviendront ; une manière d'être inconnue encore dans sa nature et permanente pendant l'apyrexie, lie ces accès, les rappelle sans le concours d'action de la cause irritante, et de leur enchaînement ne forme qu'une seule maladie. Cette hypothèse, l'existence d'une modification organique dans l'intervalle des accès, est aussi quelque peu problématique ; et d'abord quelle est-elle? en quoi consiste-t-elle? comment peut-elle se concilier avec une santé parfaite? d'où vient qu'elle tarde si long-temps à se manifester? quel est son siége? quel est son terme? Elle n'existe pas chez tous les individus qui ont eu la fièvre de marais ; pourquoi affecte-t-elle cet homme, et non celui-ci? Je ne sais rien de tout cela, et cependant je préfère cette explication à la première : elle est bien plus en harmonie avec les faits. L'homme qui est malade de cette fièvre a, pendant l'apyrexie, malgré son apparente santé, quelque chose de spécial, voilà la vérité. Ce quelque chose est la cause du retour des accès et des rechutes ; quel est-il? Je crois à l'existence d'une modification organique pendant l'apyrexie, sans exclure dans beaucoup de cas l'influence de l'habitude ; et, dans l'impossibilité de faire un choix entre les deux explications, je leur donne plus de vraisemblance en les réunissant. Que si l'on veut absolument une opinion sur la nature de la modification organique présumée, je la fais consister dans une susceptibilité plus grande de l'organe qui a été le siége de la maladie.

Cette surexcitation, cette aptitude spéciale du tissu à s'affecter de nouveau a été laissée par la fièvre de marais; elle est bien en elle-même une modification organique, et non une abstraction. Dans cet état de choses, tantôt la répétition d'action de la cause de la pyrexie, tantôt une excitation d'une autre nature quelque légère qu'elle soit, tantôt l'influence de l'habitude, souvent l'effet simultané de ces divers modificateurs, ramène l'accès, et la maladie reparaît. Les causes des fièvres intermittentes sont elles-mêmes intermittentes, et elles portent spécialement leur action sur ceux des organes de l'économie animale dont l'intermittence de fonctions dans l'état de santé est le plus marquée; au reste, ces explications très physiologiques sont plutôt des données pour servir à la solution du problême que la solution du problême lui-même.

On connaît beaucoup d'autres théories de l'intermittence. Ce phénomène a été expliqué par l'intermittence des fonctions et des phénomènes de la nature, par l'accumulation d'une vapeur oxygénée dans le système nerveux, par le mouvement périodique du globe, par la différence de la position du corps pendant le sommeil et pendant la veille, par l'action successive et variée de la nouvelle et de la pleine lune, du jour et de la nuit, des solstices et des équinoxes, par les vicissitudes du chaud et du froid atmosphériques, par la succession de la lumière et de l'obscurité, etc., etc. Ces hypothèses dont quelques-unes ont été présentées par leurs auteurs avec beaucoup d'esprit, sont peu vraisembla-

bles. De toutes les théories de l'intermittence, la meilleure, dans l'état actuel des sciences médicales, est celle qui se compose des données suivantes: l'existence pendant l'apyrexie d'une modification organique qui lie les accès et subsiste jusqu'à ce qu'ils se soient reproduits un certain nombre de fois; l'influence de l'habitude; l'intermittence d'action des causes de la fièvre; et l'influence spéciale de ces causes intermittentes sur des organes dont les fonctions sont intermittentes.

Une autre difficulté non moins grande se présente; les fièvres intermittentes sont-elles un état pathologique simple ou un état pathologique complexe? y a-t-il en elles une seule maladie, ou sont-elles formées de la réunion de plusieurs maladies? quel est le nombre de leurs élémens?

§. 4. — Les médecins qui pensent que les fièvres intermittentes sont un état pathologique complexe, un composé de plusieurs maladies, appuient cette opinion sur des raisonnemens spécieux. Et d'abord lorsqu'elles seraient uniquement l'inflammation d'un organe, il convient de remarquer que l'inflammation elle-même n'est point un état simple, mais un composé de plusieurs élémens, ceux-là primitifs, ceux-ci secondaires; ceux-là purement physiques, comme la rougeur et le gonflement des parties; ceux-ci vitaux, tels que la modification nerveuse qui préside à la congestion sanguine et ouvre la série des phénomènes; les uns fondamentaux, tels que la congestion sanguine avec ou sans sym-

pathie, passagère ou permanente; les autres moins constans, moins essentiels, tels que la douleur et la chaleur. Il faut réunir à ces phénomènes l'augmentation d'énergie des sécrétions, la réaction de l'inflammation locale sur le système nerveux, l'influence nerveuse, abstraction faite de l'inflammation locale et la modification lente, mais continue, des mouvemens de composition et de décomposition qui a lieu dans le tissu intime des organes, modification qui produit les ulcérations, les végétations, les adhérences, l'épaississement et la dégénération des tissus, le pus et l'altération des fluides sécrétés. Voilà des phénomènes variés, associés, combinés de différentes manières, deux à deux, trois à trois, pouvant exister ou ne point exister ensemble, qui ne sont point une conséquence nécessaire les uns des autres, et qui dans leurs diverses combinaisons, constituent autant de maladies diverses auxquelles une même dénomination générique a été arbitrairement imposée.

Mais l'inflammation, toute complexe qu'elle est, fût-elle un état simple, n'est pas l'élément unique des fièvres intermittentes.

Les irritations extérieures intermittentes ne sont point une objection à cette opinion; presque toutes sont subordonnées à une modification intérieure, ce que prouve l'étude du rhumatisme, de la goutte, des ophthalmies et autres prétendues irritations intermittentes externes. La fièvre intermittente peut très bien s'allier à une inflammation quelconque sans qu'il existe entre elles de dépendance nécessaire

sous le rapport de la marche, de l'intensité, de la durée, de la terminaison. Une inflammation avec fièvre parcourt régulièrement ses périodes; la fièvre paraît, cesse, reparaît, et cela sans que l'inflammation coïncidente en soit modifiée. Tel médicament, le quinquina par exemple, prescrit dans des cas semblales, guérit la fièvre, ne guérit qu'elle, et l'inflammation poursuit son cours. Cette opinion, que les fièvres intermittentes sont composées de phénomènes nerveux et d'une inflammation locale, permet de concevoir comment le quinquina, qui agit sur le système nerveux, guérit de la fièvre. Son action est inexplicable dans la supposition que les fièvres intermittentes sont des gastro-entérites et rien autre chose. Dans toute fièvre intermittente il y a toujours et sans exception une inflammation quelconque, positive, très réelle, quoiqu'il n'en paraisse pas de trace lors de l'apyrexie, pendant laquelle elle existe cependant; mais un autre élément fondamental de la fièvre, c'est une modification nerveuse: ce sont les phénomènes nerveux qui caractérisent l'accès fébrile(1).

L'Ecole Physiologique fait de cette modification nerveuse, de ces phénomènes nerveux, non un élément fondamental nécessaire et primitif de la fièvre, mais un effet consécutif de la lésion locale, et le résultat de la propagation de l'irritation locale au cœur et à d'autres appareils organiques. Elle ne nie point le fait de l'existence de cette modification

(1) M. Bailly.

nerveuse; seulement elle lui assigne un autre rang.

Tant de preuves ont été données que ces fièvres ne sont point des maladies générales, mais qu'elles consistent dans l'affection spéciale d'un tissu ou d'un organe, qu'il est permis de considérer cette question comme résolue; toute controverse sur ce point de doctrine serait inutile dans un livre pratique, elle appartient désormais à l'histoire de la médecine.

Cette affection n'est point une asthénie, elle n'est point une perversion de l'irritabilité et de la sensibilité, c'est une surexcitation; reste à déterminer si cette surexcitation est une irritation ou une inflammation, et quel est le siége positif de cette affection locale.

§. 5. — L'irritation diffère de l'inflammation sous plusieurs rapports. Dans le premier de ces états le sang, appelé par un stimulus et consécutivement à une modification nerveuse, distend, engorge les capillaires; mais il les quitte dès que la surexcitation commence d'exister, et alors les tissus affectés sont rendus à leur état naturel. Lorsque l'inflammation est constituée, il se fait dans le tissu intime des organes, et de molécule à molécule, de grands changemens; le sang est combiné avec les tissus et inhérent à leur substance, la nutrition est modifiée, les sécrétions sont altérées : ces tissus d'abord rénittens se ramollissent; phénomènes étrangers aux irritations : celles-ci peuvent paraître et disparaître. Le médecin éprouve ordinaire-

ment peu de difficulté, soit pour les déplacer, soit pour les faire avorter. Il n'en est pas de même des phlegmasies : dès que le sang est arrêté dans les parenchymes, et qu'il y est livré aux actions troublées des absorbans et des exhalans, il n'est plus au pouvoir de l'art de faire rétrograder l'inflammation : une fois constituée, elle parcourt nécessairement ses périodes, et l'on ôterait au malade tout son sang qu'on n'y parviendrait pas.

Les traces d'une surexcitation mortelle de la plèvre et du péritoine ont été cherchées vainement dans les cadavres de plusieurs de leurs victimes. On a dit : Des inflammations peuvent donner la mort, et cependant laisser les parties affectées dans leur état naturel. On a expliqué ce phénomène en assurant que la mort, dans ces cas, avait décoloré les tissus rougis par l'inflammation, et effacé tous les vestiges de cette maladie. L'auteur de l'Anatomie générale a insisté le premier sur ce point curieux de l'histoire des phlegmasies. Si un malade succombe à l'intensité d'une irritation encéphalique, péritonéale, ou gastro-intestinale, les traces de cet état pathologique disparaissent après la mort, car elle a fait cesser la stimulation qui appelait en grande quantité le sang dans les vaisseaux, et celui qui s'y trouvait a été expulsé par l'action des capillaires. Si le malade périt d'une inflammation, les parties phlogosées se montrent sur le cadavre à peu près ce qu'elles étaient pendant la vie ; elles ne sont que très peu décolorées par la mort, car il y a combinaison du sang avec le tissu.

Cette opinion a été combattue cependant ; on a contesté la réalité des péritonites dans lesquelles l'inflammation, après avoir été très évidente, n'a toutefois laissé sur la membrane muqueuse affectée aucune trace de son existence. Des expériences sur les animaux vivans (1) paraissent prouver que la décoloration des tissus extérieurs qui ont été enflammés, est le résultat, non de la mort, mais de la pression atmosphérique. Dans cette hypothèse la même pression ne saurait avoir qu'une action très médiate sur les tissus intérieurs ; ces tissus sont à peu de chose près aussi fortement colorés qu'ils l'étaient pendant la vie. Je ne chercherai point à déterminer si ces expériences sont assez nombreuses, assez positives, assez concluantes pour infirmer la vérité d'un fait observé par Bichat, et la validité d'observations nombreuses recueillies par les hommes les plus recommandables ; je ne rejetterai point de mon autorité privée ces témoignages imposans ; je crois aux conséquences déduites de ces expériences, je crois bien plus encore à l'exactitude des faits recueillis par Morgagni, Bichat, etc., qui établissent la possibilité de surexcitations mortelles, dont aucune lésion de tissu visible après la mort n'a été le résultat. Mais ces pleurésies, ces péritonites, ces arachnoïdites vainement cherchées sur le cadavre, sont pour moi, non des phlegmasies, mais des irritations violentes et extrêmement douloureuses. La mort est survenue avant que l'inflammation ait eu

(1) Elles ont été faites par M. Scoutteten.

le temps de se constituer et de créer son principal caractère anatomique, la combinaison du sang avec le tissu affecté.

Ce qui vient d'être dit des pleurésies et des péritonites s'applique aux fièvres intermittentes : presque toutes sont des maladies irritatives, et non des inflammations, pendant les premiers temps de leur existence; la plupart, lorsqu'elles sont très aiguës, et qu'il y a eu un certain nombre d'accès, sont des inflammations véritables.

Est-il possible d'établir une différence absolue entre les phénomènes de l'inflammation et ceux de l'irritation d'un même organe pendant la vie des malades? Non sans doute. Peut-on, lorsqu'on arrive auprès d'un homme qui présente depuis quelques heures ou même quelques jours les phénomènes d'une violente surexcitation cérébrale, décider d'après des signes positifs, s'il y a affection sympathique ou idiopathique, irritation ou phlegmasie? Je ne le pense pas. Cependant les deux surexcitations ne sont évidemment pas identiques, et telle maladie consiste dans l'une, telle, dans l'autre. Je crois que dans les fièvres intermittentes bénignes, la surexcitation locale n'est autre chose qu'une irritation avant le temps où les obstructions se sont formées; elle n'est encore qu'une irritation dans les premiers temps de l'existence des fièvres intermittentes pernicieuses, mais elle devient souvent une inflammation continue lorsque les fièvres intermittentes pernicieuses augmentent d'intensité. Cette conversion de l'irritation en inflammation et de l'intermittence en conti-

nuité a-t-elle eu lieu nécessairement lorsque la fièvre intermittente pernicieuse a donné la mort? je ne le pense pas, mais je crois que cette conversion s'est faite dans le plus grand nombre des cas.

§. 6. — Il a existé une aussi grande divergence d'opinion sur le siége des fièvres intermittentes que sur la nature de l'intermittence ou sur celle de l'inflammation.

L'estomac a été présenté comme le siége de ces maladies; on a fait de ces fièvres des gastro-entérites, et rien autre chose; elles sont appelées *gastro-entérites de marais* dans l'article *marais* du Dictionnaire des Sciences médicales (1). Cette opinion si exclusive a été établie d'après les considérations fondamentales suivantes : Les fièvres intermittentes se transforment souvent en continues, et les continues en intermittentes; la plupart de leurs causes agissent sur la membrane muqueuse gastro-intestinale. Les prodrômes de l'accès sont des symptômes d'irritation gastrique, et ils sont souvent très prononcés, très caractérisés; ce sont les symptômes de la gastro-entérite la plus évidente qui se manifestent pendant la période de chaleur. Si l'on donne des stimulans pendant l'accès, on ne fait pas cesser la fièvre, car alors la membrane muqueuse gastro-intestinale est irritée par ces médicamens; alors le quinquina exaspère souvent la surexcitation, et fait de la fièvre intermittente une fièvre continue. Il ne

(1) Voyez dans la Bibliographie l'article *Fournier*.

guérit que lorsqu'il est prescrit pendant l'apyrexie, car dans cette circonstance la membrane muqueuse n'est plus irritée, elle est revenue à son état normal. Beaucoup de gastrites et d'hépatites chroniques ont succédé à l'abus des toniques et des stimulans dans le traitement des fièvres intermittentes. Les fièvres intermittentes sont guéries par la méthode antiphlogistique employée pendant l'accès. Si la gastro-entérite existe plus souvent que les autres irritations sous le type intermittent, c'est qu'elle est la plus fréquente des phlegmasies, et que l'estomac est un des organes qui sont le plus soumis à l'intermittence d'action dans l'état de santé. Mais l'identité supposée par cette théorie entre la fièvre intermittente et la gastro-entérite, est repoussée par l'examen des symptômes et par les ouvertures de cadavre; et il existe entre ces deux états pathologiques des différences très positives. On ne remarque pas dans la gastro-entérite les trois stades de la fièvre et les phénomènes si remarquables d'excitation nerveuse qu'elle présente. La fièvre intermittente peut ne présenter aucun des symptômes de la gastro-entérite; la pyrexie peut être étrangère aux voies gastriques. Quel médecin de la Sologne ou de la Bresse n'a vu des fébricitans ayant langue blanche, humide, sans rougeur, ne se plaignant ni de soif, ni d'épigastralgie, ni de douleur, lors même que la paroi antérieure de l'abdomen était comprimée? Dans d'autres circonstances, la fièvre se compose d'une irritation cérébrale vive et d'une affection légère des voies gastriques. Ce n'est pas encore là une gastro-

entérite, celle-ci ne paraît assez souvent qu'en second ordre; c'est une encéphalite, c'est un catarrhe pulmonaire qui prédomine et qui tue. Assez souvent encore les signes de la surexcitation gastrique, ou n'existent pas, ou sont extrêmement faibles; souvent, non toujours, ces signes sont des phénomènes consécutifs. Des signes d'irritation gastrique, l'anorexie, le dégoût, les envies de vomir et la douleur à l'épigastre ne sont point les prodrômes obligés de toutes les fièvres intermittentes. Plusieurs de ces maladies ne les ont pas montrés, et ne présentent point pendant la période d'excitation la couleur rouge des bords de la langue, les vomissemens et autres symptômes caractéristiques de la gastro-entérite. La membrane muqueuse de l'estomac et des intestins n'est pas enfin la surface de rapport qui est le plus souvent et le plus intimement en contact avec les émanations marécageuses. Ces vapeurs délétères agissent spécialement sur la membrane muqueuse du poumon, sur la peau, et sans doute aussi sur le système nerveux.

La rate est, dans une autre théorie (1), le siége exclusif de la fièvre intermittente. Un homme, qui depuis quinze jours n'avait plus d'accès de fièvre, et dont l'appétit et les forces se montraient dans leur état normal, meurt subitement. On ouvre son corps, et l'on trouve la rate très volumineuse, ayant à sa surface plusieurs phlyctènes remplies de sérosité de couleur citrine. Des nécropsies faites en grand nombre

(1) Celle de M. Audouard.

ont montré très souvent à la suite de fièvres intermittentes la rate très volumineuse, gorgée de sang et ramollie. Une douleur qui, pendant la vie, ne se faisoit sentir qu'à l'hypocondre gauche, a correspondu plusieurs fois à ces lésions de tissu cadavériques. D'autres individus explorés de la même manière, qui n'avaient pas manifesté de douleur, sont morts cependant avec la rate volumineuse, molle, injectée de sang, et comme dans un état de putrilage. Le même organe a montré les mêmes altérations de tissu chez des sujets morts pendant le premier accès d'une fièvre pernicieuse. Beaucoup de praticiens ont observé que les hommes qui survivent à ces fièvres restent avec des engorgemens atoniques de la rate et du foie. Les fièvres intermittentes d'intensité moyenne ont montré les mêmes altérations organiques; on a vu (1) des fièvres intermittentes simples accompagnées d'une tuméfaction douloureuse de la rate, même dès le début. L'engorgement sanguin de la rate est constant dans les fièvres intermittentes; il est le désordre physiologique qui constitue la maladie, et la fièvre n'est qu'un accident. Deux pressions antagonistes agissent sur le parenchyme splénique dans des temps et par des moyens différens; l'une, intérieure, par laquelle le sang y est projeté, et l'autre, extérieure, par laquelle ce fluide en est chassé. Le soleil augmente la vigueur du sang, de là des congestions sanguines qui ont lieu surtout lorsque cet astre a atteint le méridien, et

(2) M. Vaidy.

spécialement dans la rate qui est l'organe parenchymateux par excellence. L'excitation vasculaire cessant pendant la nuit, et la congestion étant dissipée en tout ou en partie, il y a rémission. Le lendemain du premier accès arrive, même influence solaire, même résultat, même rémission, de là une disposition prochaine à la fièvre. La congestion sanguine qui a lieu dans la rate ne disparaît pas en entier après l'accès, et persiste plus ou moins. Il en résulte un noyau qui augmente à chaque paroxysme, et produit enfin des obstructions énormes. Il n'y a rien d'inflammatoire dans cette congestion. On doit inférer de la multiplicité et de la diversité des formes des fièvres pernicieuses intermittentes, qu'aucune ne caractérise la maladie, et que toutes sont symptomatiques ou secondaires; et comme l'intermittence est le caractère fondamental des fièvres à exaspération périodique, elle ne peut être expliquée que par les modifications physiologiques et pathologiques constantes dont la rate est le théâtre. C'est la rate qui est dans toutes les fièvres intermittentes le point de départ obligé, nécessaire, exclusif des symptômes, quelque soit leur siége apparent. Mais cette théorie met partout en fait ce qui est en question; les observations sur lesquelles elle s'appuie sont insuffisantes, et telles qu'elles sont, les conséquences qui en sont tirées manquent d'exactitude. On a vu ailleurs que la rate était souvent étrangère aux symptômes montrés pendant la vie par la fièvre intermittente et aux lésions de tissu qu'elle présente après la mort; ce seul fait anéantit la théorie que

je discute. Elle fait de l'intermittence le caractère spécial des fièvres à exaspération périodique; elle détermine le siége et la nature de la maladie, non d'après les symptômes, mais d'après leur mode de développement. Les vices d'une pareille méthode sont incontestables dans l'état actuel de la physiologie pathologique, et dispensent d'une réfutation plus étendue.

Le système nerveux a été présenté plusieurs fois comme le siége spécial des fièvres intermittentes, tantôt dans son ensemble, opinion invraisemblable, tantôt dans sa portion cérébro-spinale, tantôt dans sa partie ganglionnaire seulement. Faisons connaître la plus vraisemblable de ces hypothèses : Les fièvres intermittentes sont une névrose cérébro-spinale, car les phénomènes morbides du premier stade sont des désordres fonctionnels de la portion cérébro-spinale du système nerveux et des organes qu'elle a sous sa dépendance. Ce stade a sous sa dépendance le deuxième et le troisième; c'est en lui qu'existe le premier mobile des symptômes de la maladie. La fièvre intermittente peut être simple ou compliquée, primitive ou symptomatique; elle peut s'allier à des phlegmasies, à des hémorragies, à des hydropisies. Celles de ces maladies qui présentent des symptômes d'irritation de l'estomac, du poumon et du cerveau, sont des fièvres intermittentes, compliquées de gastrite, de péripneumonie, d'arachnoïdite ou d'une céphalite. Dans ces cas la maladie est complexe. On a eu tort de confondre les fièvres intermittentes sous une dénomination qui fait sup-

poser que la maladie est une. Jamais une fièvre intermittente ne devient continue, jamais une fièvre continue ne devient intermittente; lorsque ces métamorphoses paraissent avoir lieu, une complication est survenue (1). Mais on ne dit pas dans cette théorie ce que c'est qu'une névrose cérébro-spinale, une explication de ce mot serait cependant fort nécessaire; abstraction faite de cette première difficulté, comment se fait-il que les observations de fièvre intermittente simple, soient si rares? Pourquoi ces désordres fonctionnels assignés au premier stade et sur lesquels on veut fixer exclusivement l'attention du médecin, ce qui est très arbitraire, n'existent-ils pas toujours? Combien de fièvres intermittentes dans le cours desquelles la céphalalgie, le tremblement, les contractions convulsives des membres, les baillemens et les pandiculations sont si peu prononcés qu'on ne saurait avec vraisemblance leur subordonner les phénomènes bien plus saillans qui caractérisent le deuxième et le troisième stade? Dans la doctrine du Val-de-Grace, l'irritation gastro-intestinale est mise en première ligne, les symptômes de l'affection des autres organes sont rejetés au second rang; ici, la même méthode est suivie, mais en faveur de l'appareil cérébro-spinal; c'est l'affection de cet appareil qui est constituée l'affection essentielle et la partie fondamentale de la maladie; les irritations gastro-pulmonaires ou cérébrales qui se pro-

(1) Opinion de M. Rayer, *Dictionnaire de Médecine*, *tom.* 12.

noncent avec une si grande énergie, ne sont plus que des complications. Les disciples du Val-de-Grâce ne nient point la fréquence des symptômes de l'affection nerveuse cérébro-spinale pendant le cours, et surtout au début des fièvres intermittentes; ceux qui voient dans ces pyrexies une névrose cérébro-spinale conviennent qu'elles sont presque toujours compliquées d'une irritation gastrique ou autre, c'est sur le point de départ qu'ils diffèrent d'opinion. Ceux-là le découvrent dans les prodrômes, ceux-ci dans le second stade et lorsque la maladie est constituée. Or, ils ont le plus de probabilités en leur faveur. Ce n'est point dans les phénomènes précurseurs, ou dans ceux dont l'agonie se compose, qu'il faut chercher les traits caractéristiques d'une maladie. Puisque cette théorie admet que la gastrite, l'arachnoïdite, la céphalite, la pleurésie peuvent être intermittentes, l'intermittence de ces inflammations avouée, où est la nécessité de la fièvre intermittente simple, considérée comme une maladie indépendante, sous le rapport de la théorie comme sous celui de la pratique? cette doctrine ne multiplie-t-elle pas les difficultés sans résultat utile? Elle montre des complications alliées presque toujours à la fièvre; mais si cette complication existe dès le début de la maladie, et se montre toujours dans le même organe par les mêmes symptômes, pourquoi ne pas voir en elle la maladie principale? n'est-il pas plus logique de faire de cet organe malade le point de départ des sympathies pathologiques, que d'aller chercher ce point de départ dans les pro-

drômes, c'est-à-dire dans les phénomènes les plus équivoques d'une maladie ?

Toute fièvre intermittente, dit une autre théorie, est un composé des phénomènes nerveux et d'une lésion locale; toutes consistent dans une altération de tissu du système abdominal réagissant sur l'économie, quand cette lésion possède les matériaux accessoires; or ces matériaux, sans lesquels les effets sympathiques ou symptomatiques ne pourraient avoir lieu, lui sont fournis périodiquement chaque matin. C'est aussi chaque matin, dans le plus grand nombre des cas, que débute l'accès ou le mouvement nerveux mis en jeu par cette lésion locale. La disposition morbide est périodiquement mise en activité par la congestion matutinale des viscères abdominaux; c'est le système nerveux abdominal qui a l'initiative dans cette classe de maladies. Les fièvres intermittentes, comme les inflammations, ont une durée nécessaire. Il est une loi de l'organisme en vertu de laquelle toute maladie inflammatoire a une durée nécessaire par cela seul qu'elle consiste dans une altération de tissu qui doit disparaître par suite des mouvemens nutritifs qui renouvellent la composition de nos organes. La durée moyenne des fièvres intermittentes est de quatorze jours (1).

§. 7. — Si l'examen de ces théories diverses ne conduisait à des notions importantes et justes sur la nature et sur le siége des fièvres intermittentes,

(1) M. Bailly.

il devrait être abandonné aux érudits et aux historiens de la médecine, et ne point faire partie d'un livre pratique. Mais il est utile sous un rapport fondamental : chacune de ces théories a fait faire un pas en avant à la médecine, et n'est vicieuse que parce qu'elle est exclusive; chacune d'elles a montré les fièvres intermittentes sous un jour nouveau en appelant l'attention des médecins sur des faits peu connus ou mal connus. On ne se faisait point une idée suffisante de la fréquence et de l'importance de l'irritation gastro-intestinale dans les fièvres intermittentes ; la théorie de l'Ecole Physiologique a jeté une vive lumière sur ce point essentiel. Celle qui fait de la rate le siége exclusif de ces fièvres a appris combien sont communes et dignes d'attention les congestions du parenchyme splénique, et révélé les formes diverses des altérations qui succèdent à ces congestions. On doit à la théorie qui fait des mêmes pyrexies une névrose cérébro-spinale, la détermination précise du siége des phénomènes nerveux. Enfin, celle qui la compose de deux élémens: de phénomènes locaux et d'une modification nerveuse, a le grand mérite d'avoir bien distingué l'un de l'autre les deux ordres de symptômes des fièvres intermittentes. Ainsi chacune de ces théories est bonne en soi, ainsi chacune d'elles a comblé une lacune et résolu une ou plusieurs des questions relatives à l'histoire des fièvres intermittentes.

Réduisons à l'expression la plus simple l'idée qu'on doit se faire des fièvres intermittentes endémiques dans les pays marécageux.

Ces maladies, disent les partisans de l'essentialité des fièvres, ne sauraient être des gastro-entérites; elles ne montrent pas dans leur état normal les symptômes caractéristiques de l'inflammation de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins. On veut que l'état de la langue exprime exactement celui de la surface interne de l'appareil digestif; accordons ce point de doctrine, quoiqu'il puisse être contesté. Eh bien! pendant les accès de la fièvre de marais, la langue n'est point sèche, fendillée et colorée d'un rouge vif sur ses bords et à sa pointe; elle est au contraire souple, épanouie, nette, pâle sur sa surface, et souvent absolument dans son état naturel : alors point de douleur abdominale, de diarrhée, de vomissement, de soif, de constipation; phénomènes, dont la plupart pris isolément, ne sont point des signes infaillibles d'une inflammation de l'estomac et des intestins. Les causes de ces fièvres sont débilitantes; elles sévissent sur des individus d'une constitution faible. Peut-on, sans donner pour la vérité des subtilités vaines, contester le caractère asthénique à une alimentation insuffisante, énervante, grossière, à l'influence habituelle d'un air humide, aux exercices portés jusqu'à l'extrême fatigue qui précèdent si souvent l'invasion de la maladie? Ces fièvres intermittentes et rémittentes des contrées marécageuses finissent d'ordinaire par une phlegmasie abdominale chronique; oui, mais les obstructions ne sont pas la fièvre : la fièvre a long-temps existé sans elles; cet état pathologique est l'œuvre de la maladie, et non la maladie elle-même, ou son

élément principal. Il y a quelque chose en dehors de la surexcitation viscérale locale ; et ce quelque chose, c'est la fièvre.

Aux raisonnemens près, ce tableau de la physionomie de la maladie est fidèle.

Les fièvres endémiques dans les pays de marais et d'étangs, répondent les partisans du gastro-entérisme, commencent par l'inappétence, le dégoût pour les substances alimentaires, des nausées, des vomissemens. Leur explosion a été précédée de l'influence lente de causes débilitantes ; mais l'action incontestée de ces modificateurs, affaiblissant la plupart des appareils organiques, a augmenté la susceptibilité de la membrane muqueuse gastro-intestinale, et placé ce tissu dans la condition la plus favorable à la naissance d'une phlegmasie. Tout porte à croire que les émanations marécageuses dégagées du foyer d'infection sont un poison irritant. Veut-on prendre une idée exacte de la nature des fièvres de marais, qu'on examine ce qu'elles sont à leur début et à leur déclin ; l'un n'est-il pas marqué par tous les signes d'une surexcitation locale, et l'autre par l'ensemble des symptômes d'une phlegmasie chronique abdominale ? Rapprochez celles de ces maladies que vous observez dans la Sologne ou dans la Bresse, de celles dont le théâtre est l'Italie, l'Espagne, l'Amérique, et, l'identité de nature établie par ce parallèle, déduisez de cette induction sa conséquence naturelle. Est-ce autrement que l'on procède aujourd'hui en anatomie comparée ? Ces fièvres s'accompagnent presque toutes d'engorgemens du

foie, de la rate, du pancréas, états pathologiques qui sont subordonnés à une gastro-duodénite chronique. Dans les pays chauds ces fièvres sont bien évidemment des gastro-entérites aiguës. Abstraction faite de l'esprit de système, il n'y a entre les fièvres intermittentes du pays Pontin et celles de la Bresse et de la plaine du Forez, que la différence du plus au moins : toutes sont des gastro-entérites, nées, auprès d'un foyer d'infection, des maladies que la physiologie pathologique peut expliquer sans être obligée de créer des spécialités et un état morbide général, indéfini, indéfinissable, qui n'est point la phlegmasie abdominale, mais qui la produit et peut exister sans elle.

La description générale des fièvres de marais qu'on vient de lire, est très près de la vérité. Cependant ne pourrait-on y trouver des inexactitudes ? Elle confond les fièvres intermittentes si variées, si différentes les unes des autres, sous une même dénomination; elle fait de ces états pathologiques divers, une gastro-entérite pure et simple, et la fièvre intermittente peut avoir un siège autre que la membrane muqueuse gastro-intestinale. Elle ne donne pas une idée fidèle de l'état normal de ce que sont les fièvres de marais dans nos climats, entre leur période d'invasion et celle de la dégénération chronique des viscères abdominaux; elle fait abstraction de la question elle-même; elle présente comme le type de la fièvre un état pathologique qui en est la terminaison.

Voici, à mon avis, la plus simple et la plus vraisemblable des théories de la fièvre intermittente,

celle qui est le mieux en harmonie avec les faits : La fièvre intermittente n'est point une maladie générale, l'analyse physiologique des symptômes et l'ouverture des cadavres montrent toujours un point de départ, et présentent, pour principe de l'état fébrile, la surexcitation prédominante d'un organe ou d'un appareil d'organes. Elle n'est point une maladie constamment la même, et dont le siége ne saurait varier : des maladies diverses, non sous le rapport de leur nature, qui est toujours une surexcitation locale, mais sous celui du siége de cette surexcitation, et des complications ont été réunies sous cette dénomination générique : Fièvres intermittentes. Elles sont des surexcitations locales, périodiques avec plus ou moins de régularité, dont le siége peut être dans divers organes, mais qui affectent plus souvent que les autres l'appareil gastro-intestinal. Deux ordres de symptômes composent nécessairement toute fièvre intermittente : ceux-là, locaux, indiquent le siége de la surexcitation, et le point de départ du mouvement fébrile; ceux-ci, sympathiques, consistent dans une modification nerveuse cérébro-spinale. Il y a dans les fièvres pernicieuses intermittentes union obligée d'une surexcitation encéphalique brusque, violente et profonde, avec la surexcitation d'un autre organe primitive ou secondaire. La surexcitation locale qui constitue l'élément fondamental des fièvres intermittentes peut être périodique, et devenir continue; elle n'est qu'une irritation dans les fiè-

vres intermittentes simples ou bénignes. Cette même surexcitation locale devient fréquemment continue et se convertit souvent, mais non toujours, en une inflammation véritable dans les fièvres intermittentes pernicieuses.

CHAPITRE SIXIÈME. — NOTICE SUR LES PRINCIPALES ÉPIDÉMIES QUI ONT ÉTÉ CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS DES EAUX STAGNANTES, DEPUIS LE SEIZIÈME SIÈCLE JUSQU'À NOS JOURS.

Réunir les plus intéressantes descriptions d'épidémies causées par les émanations marécageuses, voilà, selon moi, une étude neuve, utile, et le complément nécessaire d'une histoire médicale des eaux stagnantes.

On ne pourrait sans doute faire servir de preuve pour une doctrine, ces relations d'épidémies; la plupart sont inexactes, et il a bien fallu les prendre telles que les livres nous les présentent. On y chercherait en vain l'analyse physiologique des phénomènes morbides; le mode de développement des symptômes, et non leurs symptômes eux-mêmes, ont fixé l'attention de leurs auteurs. Mais il ne serait pas juste d'exiger de ces écrivains des connaissances qui n'étaient pas de leur siècle; et d'ailleurs, si leurs observations ne peuvent être employées pour démontrer que les phénomènes morbides sont ou ne sont pas indépendans d'une lésion primitive et locale, elles méritent d'être connues sous d'autres rapports. Leur lecture apprend que, dans tous les temps comme dans tous les lieux, les émanations des eaux stagnantes ont été une cause infiniment énergique de maladies meurtrières; beaucoup sont racontées avec assez de détails pour qu'on puisse découvrir

quelle était la nature et quel était le siége de la maladie épidémique ; enfin, il en est peu qui, à cet égard ou sous celui de l'hygiène publique, ne présentent, malgré leurs nombreuses imperfections, un intérêt réel au médecin observateur. La grande abondance de matériaux qui sont à la disposition de l'historien des marais est un obstacle bien plus qu'un secours : il faut faire un choix ; ces relations manquent d'ordre dans l'énumération des symptômes ; il faut, pour les rendre utiles, leur appliquer l'analyse physiologique des phénomènes.

Un premier fait, bien digne de remarque, c'est l'analogie d'action des émanations marécageuses, malgré la différence des latitudes, lorsqu'elles produisent des épidémies. Le parallèle des maladies épidémiques, nées de cette cause, présente les mêmes organes souffrans, malgré la diversité des temps. C'est aussi un fait curieux que le caractère pernicieux des fièvres de marais dans tous les climats, lorsqu'elles sont épidémiques. Presque toujours bénignes sous une latitude tempérée quelconque, si elles sont endémiques, elles deviennent infiniment plus graves dans le même lieu, sous une autre constitution atmosphérique. Des gastro-méningites ont été vues en France pendant les épidémies de Narbonne, de Pithiviers, de La Graverie, de Bernières, et en Hongrie pendant l'épidémie de 1566, aussi aiguës, malgré la douceur du climat, que les gastro-méningites observées sous le ciel brûlant de l'Italie à Ercole pendant l'épidémie de 1806, et à Rome par Lancisi, Baglivi, Orlandi et Bailly. Ce ne

sont pas des fièvres pernicieuses qui sont endémiques auprès des marais de la Hollande; cependant les épidémies de Leyde et de Walcheren ont été aussi terribles que la fièvre jaune observée au Bengale par James Johnson, et presque aussi meurtrières que la fièvre jaune. La qualité douce ou salée de l'eau des marais a peu d'influence sur l'intensité des maladies causées par leurs émanations. Dans l'une ou l'autre circonstance, les fièvres intermittentes se présentent sous des formes analogues, sans autre différence que celle qui résulte de l'influence des constitutions individuelles et du climat; mais ces émanations deviennent plus redoutables, et les maladies qu'elles produisent plus meurtrières, lorsque l'eau de la mer se mêle avec des eaux douces stagnantes. Les marais formés accidentellement à la suite de pluies abondantes ou du débordement des fleuves, se montreront, pendant le cours de certaines constitutions atmosphériques, aussi pernicieux que ceux dont l'origine est plus ancienne; mais jamais les uns ou les autres ne produiront de plus grands désastres que lorsqu'une réunion d'hommes considérable sera placée pendant un certain temps sous leur influence: les relations de quelques épidémies apprendront que des armées presque entières ont été anéanties par l'action des émanations marécageuses.

Quelle est la cause de ces fléaux redoutables? On ne peut nier que ce ne soit principalement l'action des émanations marécageuses. En effet, c'est auprès d'eaux corrompues que la maladie se déclare; voi-

là son lieu natal, son point de départ; c'est de là qu'elle étend ses ravages aux environs. Elle paraît au moment où la chaleur de la saison rend plus abondant le dégagement de vapeurs infectes, elle cesse d'être quelque temps après le desséchement des marécages. Eaux stagnantes d'une part, chaleurs fortes et continuelles de l'autre, voilà les conditions de leur développement. Toute sorte d'eaux stagnantes donnent lieu à l'explosion des fièvres rémittentes et intermittentes pernicieuses : ici, c'est un marais; là, c'est un étang; ailleurs, c'est l'eau de canaux mal entretenus; dans d'autres points, ce sont les inondations qui suivent le débordement des fleuves; dans d'autres encore, ce sont des lacs, des pièces d'eau faites pour l'embellissement d'un jardin. Ces maladies sont communes auprès des eaux qui ont servi au rouissage du chanvre ou du lin; elles habitent annuellement les plaines que la culture du riz condamne à une submersion périodique. On les voit enfin partout où des substances animales et beaucoup de végétaux se décomposent au sein des eaux stagnantes. A l'action des émanations marécageuses, il faut ajouter celle de la température; c'est leur union qui fait leur danger : séparées, elles sont peu redoutables. On verra les épidémies se déclarer pendant une saison très chaude, et en même temps humide.

Les irritations, ou si on le veut, les fièvres pernicieuses se rapprocheront d'autant plus du type continu qu'elles naîtront dans des lieux plus éloignés du nord. Rien ne sera plus varié que leur type : on

les verra, non seulement dans les diverses épidémies, non seulement pendant la même, mais encore sur un seul individu, se montrer quotidiennes, tierces, doubles-tierces, quartes, doubles-quartes, devenir successivement rémittentes, intermittentes, continues, et en conservant leur caractère propre, présenter une grande diversité, non pas sous le rapport des symptômes eux-mêmes, mais sous celui de leur mode de développement. Ce sera toujours une gastrite, une gastro-entérite, une gastro-méningite, une arachnoïdite, qui constituera essentiellement la maladie. On ne pourra méconnaître l'influence du climat à la lecture des observations d'épidémies observées, en Hollande, par Dekkers, François de Le Boë, Gilbert Blane, Hamilton; en France, par Gastaldi, Raisin, Coutanceau; en Corse, par Volney; en Italie, par Alessandri, Massa, Flacci, Traversari, Lancisi, Cocchi, Lanzoni, Chevassieu d'Audebert, Fodéré, Orlandi, Bailly, Pucinotti, Moris; au Bengale, par James Johnson; dans les Antilles ou sur le littoral de l'Amérique méridionale, par Humboldt, Valentin, Devèze, Chervin, etc.

Voici un résumé général des symptômes qui ont été observés pendant le cours de ces différentes épidémies :

Préludes ordinaires. Malaise général, inquiétudes, anxiété, céphalalgie sus-orbitaire, frisson suivi de chaleur, etc.

Signes de l'irritation gastro-intestinale. Perte d'appétit, soif inextinguible, dégoût pour les substances animales, amertume de la bouche,

langue aride, sèche, noire, d'un rouge foncé, enduite de mucosités, de fuliginosités; aphtes dans l'arrière-bouche; tiraillement de l'estomac, chaleur brûlante, et douleur dans la région épigastrique; nausées, vomissemens fréquens de matières séreuses, glaireuses, bilieuses, brunes, noirâtres, fétides; diarrhée, dyssenterie, choléra-morbus; expulsion de vers par la bouche et par l'anus; obstruction du foie et de la rate; ictère, hydropisie.

Symptômes nerveux, irritations sympathiques. Céphalalgie, douleur gravative dans le crâne; troubles divers de l'action des sens et des fonctions intellectuelles; explosion, dans certaines circonstances, d'un délire violent; phénomènes de l'arachnoïdite et de l'encéphalite; mouvemens spasmodiques, convulsions, altération profonde et variée de la calorification; anxiété précordiale, petitesse, inégalité, intermittence, vitesse extrême du pouls (dont les modifications sont au reste fort nombreuses); taches brunes, pétéchies livides ou noirâtres sur la peau; parotides.

A la gastrite, à l'entérite, à l'arachnoïdite, à l'encéphalite, à la gastro-méningite, on verra souvent se joindre non des irritations sympathiques, mais des inflammations positives d'autres organes, surtout des voies pulmonaires; l'hépatite accompagne souvent la duodénite.

Voici quelles seront les lésions de tissu trouvées dans les cadavres: taches livides, rouges, noires; viscosités sur la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins; ulcération de ce tissu, traces

évidentes de son inflammation et de sa gangrène ; tuméfaction , inflammation , désorganisation de la rate, tuberculeuse quelquefois ; grand volume , friabilité , induration et inflammation du foie ; lésions de tissu propres à la péritonite ; dans la poitrine , lésions de tissu propres aux phlegmasies des organes thorachiques ; dans le crâne , lésions de tissu et congestions sanguines propres aux irritations du cerveau et des méninges.

Complétons cette analyse générale des symptômes offerts par les maladies épidémiques nées de l'action des émanations marécageuses , voyons quels ont été les moyens thérapeutiques qu'on leur a opposés, nous les trouverons en harmonie parfaite avec les théories humorales et ontologiques ; c'est sur le type et non sur les symptômes de la maladie qu'on les établit. Pour guérir la fièvre , il faut combattre l'âcreté des humeurs , l'ataxie , l'adynamie , l'élément bilieux. L'émétique , les purgatifs , le quinquina , les plus violens stimulans composeront une méthode de traitement banale : elle ne nous présentera guère d'autre modification que celle de l'ordre suivant lequel ces médicamens seront prescrits et combinés.

SEIZIÈME SIÈCLE.

Le Pô se déborda d'une manière extraordinaire, au commencement du seizième siècle; ce fleuve inonda une grande étendue de terrain, plusieurs marais se formèrent ; ils infectèrent l'atmosphère, et l'on vit survenir des fièvres pestilentielles accompagnées de

taches pétéchiales. Fracastor a donné une description fort sommaire de cette épidémie (1).

(1566.) Daniel Sennert a écrit, avec plus de soin, l'histoire de la fièvre qui désola la Hongrie en 1566. Une armée allemande était campée dans un pays marécageux; des nuits froides et humides succédèrent à des journées étouffantes, et dans cet état de choses, le camp fut frappé d'une maladie terrible, extrêmement meurtrière, dont voici les caractères fondamentaux : mal d'estomac, douleur et dureté autour de la région épigastrique, soif très vive, sécheresse de la langue, violent mal de tête, fièvre, délire, taches pétéchiales ou putrides, mort du quatorzième au vingtième jour (2). Les observations de Brady, faites dans la même contrée, apprennent qu'elle est encore fort malsaine. Ce médecin y a vu, après le desséchement de plaines inondées, de grands espaces fourmiller d'insectes aquatiques, et il a reconnu aux pyrexies de ces contrées, les caractères de celles qui sont endémiques dans les pays marécageux.

Les Florentins faisaient la guerre aux Pisans; Vitelli, leur général, assiégeait la forteresse de Stam-

(1) Fracastorii (Hieronymi) *opera omnia philosophica et medica; Venetiis, apud Juntas*, 1555, in-4.

Il n'y a point de relation d'épidémies causées par les émanations marécageuses avant le seizième siècle, ou plutôt je n'en connais point.

(2) Sennert (Daniel), *Opera omnia; Parisiis*, 1645, 3 vol. in-fol.

pace, et tout lui promettait le succès de ses opérations, lorsqu'un revers soudain vint l'en frustrer. Les émanations d'un grand nombre de cadavres, se combinant avec l'air malsain des cantons bas et marécageux qui environnent la ville de Pise, engendrèrent dans l'armée une maladie pestilentielle si meurtrière, qu'à l'instant fixé pour l'assaut, on ne trouva plus le nombre d'hommes nécessaire. Les Florentins firent promptement de nouvelles levées de soldats; mais l'épidémie en enlevait plus qu'on ne pouvait en recruter (1).

(1691.) L'été de l'année 1691 fut très chaud en Hollande; les eaux qui remplissent les canaux de cette terre humide devinrent fétides, se corrompirent, et une épidémie se déclara à la fin du mois d'août. La maladie affecta spécialement l'appareil digestif, et se montra sous les traits d'une inflammation gastro-intestinale aiguë, à exaspération périodique, comme le prouve cette analyse des symptômes: nausées, vomissemens de matières séreuses ou bilieuses, soif inextinguible, aphtes dans la bouche; chez quelques malades, diarrhée, choléra-morbus, dyssenterie grave: voilà les phénomènes de la gastro-entérite. Voici les sympathies pathologiques qui accompagnèrent la fièvre: douleur gravative à la tête et dans tout le corps, anxiétés précordiales,

(1) Guicciard. *Histor. d'Ital.*, *lib.* 4, *p.* 235. — Muratori, *Annali d'Ital.*, *tom.* 9, *p.* 397. — Williams Roscoë, Vie et pontificat de Léon X, trad. par Henri (P. F.), 2.me édit., *Paris*, 1813, tom. 1, p. 312.

coloration foncée de la peau, urines sédimenteuses, dyspnée extrême, mouvemens spasmodiques, convulsions, suspension de l'usage des sens, larmoîment, refroidissement du nez et des extrémités, sueurs froides, petitesse, inégalité, intermittence du pouls. La maladie débutait par le frisson, la chaleur, la céphalalgie, et donnait la mort au troisième accès; le type de l'irritation varia beaucoup. Frédéric Dekkers a décrit cette épidémie (1).

(1695.) Le Tibre, débordé en 1695, répandit ses eaux dans de vastes plaines et dans des fossés, égoûts et canaux voisins de Rome. Bientôt les eaux stagnantes putréfiées infectèrent l'eau des puits et surtout l'air atmosphérique. Une multitude prodigieuse d'insectes et de reptiles en couvrirent la surface, et le siroco venant à souffler sans relâche

(1) Ambroise Paré avait remarqué l'action funeste, pendant les chaleurs de l'été, de l'air qui est altéré par son mélange avec les émanations d'étangs fangeux, de marécages, d'égoûts et de conduits souterrains. On découvrit à Padoue un puits qui avait été fermé pendant long-temps; il en sortit abondamment des exhalaisons si pernicieuses, qu'elles produisirent une maladie pestilentielle meurtrière. Ce chirurgien célèbre fait une grande part aux émanations putrides et marécageuses dans la production de la peste. Pendant nos premières guerres de religion, en 1562, on jeta dans un puits, au château de Pène, sur la rivière de Lor, une quantité considérable de cadavres. Deux mois après, les émanations qui s'en exhalèrent, infectèrent tout le pays d'Agenois dans un rayon de dix lieues, et y produisirent une maladie à laquelle Paré donna le nom de peste. (*Œuvres d'Ambroise Paré*, *Lyon*, 1641, *in-fol.*, *p.* 528.)

pendant les mois de juin, de juillet et d'août, qui furent très chauds, une épidémie meurtrière se déclara. On ne pouvait passer auprès des eaux stagnantes sans être saisi d'une céphalalgie violente; des fièvres pernicieuses surgirent et détruisirent une grande partie de la population romaine. Elles étaient fidèles en général au type tierce, devenaient pernicieuses au troisième accès, et causaient la mort du septième au onzième jour. Je vais en faire l'analyse, rapportant, suivant les principes de l'Ecole Physiologique, chaque symptôme à l'organe qui le produit, et subordonnant tous les phénomènes à un point de départ qu'on ne saurait méconnaître ici. *Préludes:* couleur ictérique du visage, inappétence, céphalalgie gravative; *invasion:* froid fébrile, suivi de chaleur et de soif, vomissemens de matières muqueuses et bilieuses, mêlées quelquefois de petits vers, et souvent après les deux premiers accès, sueur abondante qui soulageait beaucoup le malade. Mais la phlegmasie faisait une explosion nouvelle le cinquième jour, et se caractérisait ainsi : langue brune, aride, point de soif; abdomen tuméfié, tendu, douloureux; déjections bilieuses, blanchâtres, souvent sanguinolentes et très fétides; beaucoup de vers dans les matières au commencement de la maladie; petitesse, inégalité du pouls, fréquentes lipothymies, taches livides sur la peau, face cadavérique, légères convulsions des membres, qui sont froids; délire, état soporeux, sueurs glaciales, urines aqueuses, parotides, mort le septième ou le neuvième jour. Des cadavres furent ouverts; cette autopsie mit en

évidence l'inflammation gastro-intestinale. Comment la méconnaître au sphacèle des intestins, aux taches circulaires noirâtres, semblables à des érosions concentriques qu'on y remarquait? Les viscères abdominaux étaient livides, les poumons mollasses et pleins d'un sang noir, ainsi que les vaisseaux cérébraux. Il y avait dans le tube digestif, beaucoup de matières très fétides et des vers; la vésicule du fiel contenait une grande quantité d'une bile noirâtre; quelques malades moururent d'une inflammation encéphalique; on trouva chez ceux-là peu d'altération dans les voies gastriques, et dans le crâne, les résultats d'une irritation hémorragique, ou l'épanchement dans les ventricules d'une sérosité sanguinolente (1).

DIX-SEPTIÈME SIÈCLE.

(1679.) François de Le Boë a décrit une épidémie qui remplit de deuil, en 1669, la ville de Leyde. Le printemps et une partie de l'été avaient été froids; les mois de juillet, d'août, de septembre et une partie d'octobre, furent chauds, secs, privés de vent; les eaux de la mer se mêlèrent aux eaux douces et stagnantes dont Leyde est environnée; des émanations pernicieuses se dégagèrent abondamment de la masse liquide, et une épidémie meurtrière fit explosion. C'est en 1667, et pendant les chaleurs de la canicule, qu'elle se montra avec les caractères suivans: grande anxiété, douleurs précordiales qui

(1) Lancisi. *De Noxiis, etc.* 1717, in-4.

s'aggravent pendant le paroxysme; plusieurs malades ont des nausées et vomissent; la plupart sont saisis d'un frisson fébrile, d'un tremblement violent général, et se plaignent d'une chaleur plus ou moins ardente, d'une sueur générale, d'une soif très vive, et cependant d'une grande répugnance pour les liquides. La langue est sèche, aride, des aphtes couvrent l'intérieur de la bouche, la céphalalgie est violente. A ces symptômes se joignent ceux-ci : insomnie ou somnolence, constipation ou diarrhée, coloration foncée ou limpidité des urines, tantôt claires, tantôt sédimenteuses; force, fréquence du pouls pendant les accès; faiblesse, petitesse des pulsations artérielles; affaiblissement du corps pendant l'apyrexie. La seconde épidémie commença au mois d'août 1669, dura jusqu'à la fin du mois de janvier 1670, et enleva les deux tiers de la population, sans distinction de condition, d'âge ou de sexe, tantôt marchant avec une violence et une rapidité extraordinaires, tantôt ralentissant son cours, causant de longues douleurs, et se modifiant toujours suivant la constitution, l'âge, le sexe, le genre de vie des individus. C'était une irritation à exaspération périodique, dont le type, ordinairement tierce, présenta beaucoup de variétés. Voici quels furent ses symptômes les plus communs : anxiétés précordiales, nausées, vomituritions de matières acides, inappétence, dégoût pour les alimens, soif inextinguible, et quelquefois aversion pour les boissons; sécheresse de la langue, aphtes dans la bouche, constipation ou relâchement de l'abdomen,

tendu et douloureux chez un grand nombre de malades ; sentiment de suffocation et comme de strangulation ; dyspnée ; pendant le paroxysme, état de somnolence, ou insomnie, et céphalalgie atroce ; grande prostration; mêmes caractères offerts par les urines que dans l'épidémie précédente; au déclin de la maladie, spasmes, mouvemens convulsifs, hémorragies. Beaucoup de malades eurent pendant le cours de cette phlegmasie gastrique, ceux-là une angine, ceux-ci des parotides, d'autres des érysipèles. Cette épidémie fut suivie quelquefois d'ascite et de leucophlegmatie (1).

François de Le Boë, qui ouvrit beaucoup de cadavres dans sa carrière médicale, ne paraît pas avoir songé au parti qu'il en pouvait tirer. Ses théories chimiques égarèrent son jugement, et ne lui permirent pas d'être un grand peintre de maladies. L'*âcre* occupe dans la description de l'épidémie de Leyde, une place qui eût été bien mieux remplie par une appréciation meilleure des symptômes de la maladie.

DIX-HUITIÈME SIÈCLE.

(1707-1710.) Joseph-Marie Flacci est l'historien d'une épidémie qui parut en 1707 à Bagnaria, ville de l'ancienne Toscane, et fut attribuée à des eaux stagnantes dans les canaux. Des fièvres vermineuses

(1) De Le Boë (Franc.). *Oratio de affectûs epidemici Leidensis causis naturalibus dicta ; Leyde*, 1670, in-12.

frappèrent presque tous les habitans de la même maison; elles étaient quotidiennes et peu inquiétantes jusqu'au cinquième ou septième jour; il y avait une légère intermission dans la matinée, les forces diminuaient, la face était ictérique et cadavéreuse, la soif continue, la langue sèche et noire; quand les urines, d'abord épaisses, devenaient limpides, l'irritation cérébrale augmentait d'intensité. Le neuvième, le onzième et le quatorzième jour étaient d'ordinaire les époques fatales. Quelques personnes furent soulagées par des éruptions abondantes de boutons, des sueurs copieuses et des hémorragies nasales. On trouva dans les cadavres des congestions sanguines, et des désordres remarquables au cerveau. Lancisi fit établir un hôpital; les vomitifs, les vésicatoires et le quinquina composèrent sa méthode de traitement.

Ici encore le point de départ a été la membrane muqueuse de l'estomac et d'une partie des intestins; la maladie se composait d'une gastro-duodénite avec irritation cérébrale sympathique. On désirerait que Lancisi eût rapporté moins succinctement les détails de l'autopsie cadavérique; ils suffisent pour constater l'existence d'une phlegmasie abdominale dont la fièvre fut l'effet sympathique. Cette inflammation eut beaucoup d'intensité dans les diverses épidémies dont il a été question, mais on remarquera que tel est son caractère dans les pays chauds, et que la température de l'Italie est fort élevée en été.

Une épidémie se manifesta pendant plusieurs années à Orviette, ville de la Toscane. Les étangs

avaient été corrompus par le rouissage du chanvre, et l'on avait négligé de nettoyer les citernes; les fièvres qui régnèrent furent en partie rémittentes, et en partie continues. Elles prirent successivement un caractère d'exacerbation qui leur fit donner le nom de pestilentielles, et elles se terminèrent par des affections comateuses (1).

La cinquième épidémie décrite par Lancisi, fut observée sur le territoire et dans la ville de Férentino, ainsi que dans quelques cités voisines. On l'attribua à des eaux stagnantes dans lesquelles on avait fait macérer du lin, et où se dégorgeaient des eaux sulfureuses. Antoine Cocchi, qui se trouvait sur les lieux, adressa un rapport à Lancisi. Les fièvres, simulant le type tierce avec exacerbation, avaient pour signes la couleur ictérique du visage, des vomissemens de vers, la cardialgie, la syncope, la couleur noire et la sécheresse de la langue, des parotides qui devenaient gangreneuses, et précédaient la mort de peu d'instans. Des pluies abondantes firent cesser la maladie; on nettoya les canaux et fossés, et l'on défendit le rouissage du chanvre (2).

Horace-Barthélemi Traversari a observé une maladie causée par les émanations des eaux stagnantes dans Pésaro, ville de l'ancienne Ombrie, située sur un sol bas et humide, et exposée aux vents du sud et aux vents d'est. La Foglia s'était débordée; il y avait auprès de Pésaro des eaux stagnantes, et au sein

(1) Lancisi.
(2) *Idem.*

de cette cité, des immondices amoncelées. Ces agens d'infection produisirent leur effet ordinaire : une épidémie menaçante fit explosion pendant l'été de 1708. Le premier accès de la maladie se composait d'horripilations légères, et d'une sensation de froid aux extrémités ; la chaleur succédait à ces phénomènes, et la maladie se dessinait très bien dès le quatrième accès. On aurait dû désigner son siége et sa nature, d'après des signes aussi évidens que ceux-ci : vomissemens de matières bilieuses brunes et noirâtres, déjections alvines semblables, soif intense, rougeur foncée, âpreté, aridité de la langue ; à ces symptômes fondamentaux indiquant le point de départ, s'alliaient divers phénomènes sympathiques, tels qu'une anxiété extrême, la dyspnée, un frisson prolongé, des lipothymies, la cardialgie, des exanthèmes sur la peau, des parotides, une respiration stertoreuse, l'aphonie ; la mort survenait quelquefois, précédée de spasmes, de parotides, de pétéchies livides, de diarrhée et de sueurs colliquatives. Cependant l'épidémie ne fit pas un grand nombre de victimes; elle ne régna que dans la basse ville. On consulta Lancisi, qui fit assainir les marais et nettoyer la ville ; la maladie cessa lorsque les eaux rentrèrent dans leur lit. Lancisi se trouva bien de la saignée à la jugulaire et du quinquina (1).

(1727.) Beaucoup de pluies, pendant l'automne de 1727, avaient couvert la terre, aux environs de

(1) Lancisi.

Ferrare, d'eaux stagnantes qui enfantèrent des myriades d'insectes; le vent du midi souffla sans relâche, et le temps fut nébuleux jusqu'au mois de mai de l'année suivante. L'été de 1728 vit les vins se corrompre, et naître des fièvres tierces de mauvais caractère. Leurs principaux symptômes étaient de violens frissons avec des vomissemens et des flux de ventre bilieux. On ouvrit des cadavres; la gastro-entérite, qui avait été si évidente pendant la vie, le fut encore davantage après la mort, et n'aurait pas dû être méconnue à l'aspect de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins couverte de viscosités et de taches livides. On doit à Joseph Lanzoni des observations intéressantes sur cette épidémie; elles font partie des Éphémérides des Curieux de la nature (1).

(1736.) Des pluies abondantes inondèrent la Silésie pendant l'été de l'année 1736; les fleuves se débordèrent, et des masses d'eaux stagnantes se formèrent de toute part. Une disette affreuse désolait ce pays; des myriades d'insectes couvrirent les marécages dont la fétidité devint extrême. Cette réunion de circonstances insalubres produisit une épidémie dont Jean Godefroy de Hahn a donné la description à l'Académie des Curieux de la nature. Une phlegmasie gastro-intestinale fut encore la partie

(1) Lanzoni (Joseph). *Opera omnia medico-physica et philosophica, tum edita hactenus, tum inedita. Lausannæ* 1738, 3 vol. in-4.

principale de la maladie; et ce qui le prouve, ce sont ces symptômes, communs à la plupart des malades : nausées, vomissemens, déjections de matières bilieuses; douleurs atroces dans l'abdomen; les phénomènes sympathiques présentèrent beaucoup de variétés. Une épidémie semblable a été décrite par Borsieri.

(1741.) On a plusieurs exemples d'armées nombreuses détruites par leur séjour sur un terrain marécageux; d'équipages de vaisseaux presque entièrement anéantis, peu de temps après avoir jeté l'ancre auprès des eaux stagnantes; de casernes, de forts, d'hôpitaux dépeuplés par l'action meurtrière des émanations marécageuses; enfin de colonies que l'atmosphère infectée par ces vapeurs délétères, avait changées en désert. Ils sont consignés dans les écrits de Pringle, de Lind, de Platner, de Dazille, d'Orlandi, etc. Zimmermann assure qu'un corps de cavalerie de six cents hommes sous les ordres du marquis de Lassingen, fut attaqué d'une dyssenterie cruelle après avoir fait un long séjour dans un lieu marécageux. Cinq cents quarante cavaliers et beaucoup de chevaux périrent (1). On sait que les désastres qu'éprouvèrent en 1741, devant Carthagène, les forces anglaises commandées par l'amiral Vernon et par le général Wentworth, furent spéciale-

(1) Zimmermann (J. G.) Traité de la dysenterie, trad. de l'allemand par Lefebvre de Villebrune; Paris, 1775, 1 vol. in-12.

ment causés par l'imprudence ou la nécessité de camper l'armée au milieu de marécages couverts de palétuviers. Lorsque le siége fut levé, de douze mille hommes de troupes de terre il en était déjà mort plus de huit mille quatre cents, et le restant comprenait non seulement les malades, mais encore onze cent quarante Américains, bien moins sujets que les Européens aux maladies tropicales (1).

(1764.) Jacques Lind a suivi avec honneur les traces de Lancisi. Son ouvrage sur les maladies auxquelles les Européens sont exposés dans les pays chauds, contient des faits précieux sur l'influence délétère des émanations marécageuses. En voici le précis : on a vu aux environs de Cadix, en 1740 et en 1764, des fièvres à exaspération périodique qui se manifestaient par de vives douleurs à l'épigastre, la chaleur âcre ou le froid glacial de la peau, un délire plus ou moins furieux, des vertiges, l'irrégularité du pouls, des vomissemens noirâtres, et qui produisaient avec rapidité une extrême prostration des forces. Les fièvres rémittentes des Indes-Orientales, de l'Amérique, de la Guinée, la fièvre des marais de Hongrie, et celle des Pays-Bas ont entre elles une analogie parfaite. C'est la fièvre tierce décrite par Torti, Senac et Morton. Des fièvres de même nature et du même type règnent sur la partie occidentale de l'Afrique, de même qu'au Sé-

(1) Moreau de Jonnès. Mémoire de la Société médicale d'émulation; tome 8, p. 177.

négal et dans la Guinée; elles naissent dès le commencement de la saison des pluies, et se montrent avec les caractères suivans : douleurs vives à l'épigastre, nausées très pénibles, suivies de vomissemens d'une bile jaunâtre; délire plus ou moins violent; accélération et bientôt ralentissement marqué des contractions du cœur; adynamie extrême; mort du treizième au dix-huitième jour. Chez quelques individus, peu d'instans après l'invasion de la maladie, la peau se teignait en jaune et se couvrait de taches, soit livides, soit pourprées. Un vaste et magnifique hôpital est bâti à la Jamaïque près d'un marais; le danger de ce voisinage se fait promptement connaître par les plus terribles effets : des fièvres simples, des intermittentes bénignes, de légères indispositions s'y transforment en pyrexies malignes, en flux de sang et autres maladies promptement mortelles. La fièvre jaune s'établit dans les salles, et se manifeste par une violente irritation hémorragique de l'estomac et des intestins. Ceux des malades qui guérissent ont une convalescence pénible et compromise par de fréquentes rechutes causées par la plus petite irrégularité dans le régime. La mortalité est si considérable et sa cause si évidente, qu'on abandonne l'hôpital. Des maladies caractérisées par l'affection des mêmes organes, et produites aussi par les émanations marécageuses, dévastent les côtes de l'Asie.

Les fièvres que Lind voyait dans les pays chauds, se présentaient en Hollande au chevalier Jean Pringle; la fièvre ne s'y montrait pas avec autant d'in-

tensité et d'aussi formidables symptômes, mais elle avait son siége dans le même appareil organique et ne différait que par le degré. L'armée anglaise eut beaucoup à souffrir du voisinage des marais; une grande partie des troupes ayant été mise en quartier d'hiver pendant la dernière année de la guerre, près des inondations de Bois-le-Duc, il y eut une multitude considérable de malades. A peine quinze jours s'étaient écoulés, que plusieurs soldats se sentirent attaqués à-la-fois d'une chaleur brûlante et d'un violent mal de tête; quelques-uns ressentirent avant l'attaque un frisson de peu de durée. Ils se plaignaient d'ailleurs d'une soif excessive, d'une douleur dans les os, dans le dos, d'une grande lassitude, d'inquiétudes, de fréquentes nausées, d'une douleur vers le creux de l'estomac, accompagnée quelquefois de vomissement de bile verte ou jaune, d'une odeur désagréable. Ces maladies commençaient sous un type peu rémittent, étaient intermittentes pendant quelques jours, et devenaient des fièvres continues, d'une nature dangereuse. On vit plusieurs exemples d'un mal de tête si subit et si violent, que sans aucune plainte antérieure, ceux qui en étaient affectés couraient comme des furieux. (Pringle fait remarquer que ce délire subit s'est montré dans l'épidémie décrite par Diodore de Sicile.) La fièvre pernicieuse que Pringle a observée cédait assez facilement au commencement de l'épidémie; elle se convertissait souvent en fièvre putride.

Des masses d'eaux stagnantes, laissées par le Rhône

auprès de Villeneuve-Saint-Georges, dans le comtat d'Avignon, engendrèrent une épidémie meurtrière; beaucoup de malades eurent une fièvre intermittente pernicieuse, caractérisée par les symptômes d'une affection soporeuse, le hoquet, des défaillances, des syncopes, le choléra-morbus, la dyssenterie, et autres formes de l'irritation gastrique ou intestinale; cette épidémie a été observée par Jean-Baptiste Gastaldy, médecin et professeur à Avignon.

Les marais de Brouage sont la principale cause de l'insalubrité du port et de la ville de Rochefort; leur étendue est considérable, car ils ont plus de trois lieues de longueur et d'une lieue de largeur. La plupart ont été des marais salans que l'accroissement de Rochefort a fait abandonner. On les appelle *marais-gats* dans le pays. Ces foyers d'infection sont couverts de conferves, de salicornes, de chénopodiées, de crucifères charnues et salines, de plantes plus animalisées que celles de tout autre sol; les végétaux y croissent avec une grande énergie; leurs débris et ceux d'un nombre prodigieux d'insectes et de poissons infectent, en se putréfiant, l'atmosphère de Brouage. Aucun arbre ne peut vivre dans ces marais; M. Lesson a proposé de les couvrir entièrement de tamarisques français qui y viendraient très bien; ils seraient un moyen de transition à une végétation plus productive.

Des fièvres infectent régulièrement chaque année, plusieurs postes militaires de l'île de Corse, et entre autres le petit port de Saint-Florent qu'avoisine un marais pernicieux de soixante-douze arpens.

Elles y prennent, sur la fin de l'été et dans les six premières semaines de l'automne, un caractère putride et malin, à raison de l'intensité des chaleurs et des exhalaisons. Il faut alors, tous les quinze ou vingt jours, en renouveler les garnisons françaises, en tout ou en partie, sous peine de voir les soldats frappés de maladies graves et souvent mortelles. Deux postes dans toute l'île sont privilégiés. Jamais aucune fièvre n'approche des forts de Vivario et de Vitzavona; non seulement ils sont éloignés de tout marais, de toute eau stagnante, mais en outre ils sont placés comme deux nids d'aigle, sur la chaîne des monts qui partagent l'île par son centre et suivant sa longueur. Un officier suisse-grison tomba dangereusement malade de la fièvre, à Saint-Florent; on le transporta dans le fort de Vivario, que son régiment occupait; il y recouvra la santé en moins de quinze jours. Le médecin répéta cette expérience sur des soldats français de son hôpital, et elle réussit si bien, que l'usage s'y est établi d'y envoyer les fiévreux dont l'état est presque désespéré; il ne leur faut pas d'autre remède. Jamais la maladie n'a persisté au delà du onzième jour (1). L'air est très pernicieux à Saint-Florent, dit Thion de La Chaume : le petit nombre de soldats qui y est caserné perd plus de monde que la garnison de Bastia (2). Ces remarques sur l'insalubrité d'une

(1) Volney. Œuvres complètes, Paris, 1821, 7 vol. in-8, tome 10.

(2) Mémoires de la Société de médecine, t. 10, in-4, pag. 298.

partie de la Corse, établissent un des caractères essentiels des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes, leur fidélité aux lieux dont l'atmosphère est infectée. Elles ne paraissent point ailleurs ; un individu qui a pris la fièvre dans ce foyer de l'infection et que l'on a conduit autre part, ne communique son mal à personne. Il suffit, pour le ramener des portes du tombeau à la vie, de le garantir, en lui faisant changer de séjour, de la continuité d'action des exhalaisons malfaisantes.

Les plaines du Bengale sont de vastes marais après la saison des pluies; le Gange débordé les inonde et rend leur séjour fort insalubre. Des productions minérales, dissoutes dans les eaux de ce fleuve, en rendent l'usage très pernicieux; ce sont des oxydes de cuivre entraînés des montagnes voisines, de la chaux, du nitre, des alcalis. On jette des cadavres dans le fleuve, et ces foyers d'infection se décomposent à la surface du liquide. James Johnson assure que presque tous les soldats d'un bataillon furent empoisonnés par ces eaux. La saison des pluies commence en juin, et finit en octobre. Des chaleurs assez fortes surviennent et font évaporer les eaux stagnantes : les rayons du soleil laissent bientôt à nu, dans plusieurs endroits, une fange infecte, et dans d'autres lieux, un limon composé de débris d'animaux et de végétaux, qui est à son tour desséché par la chaleur du jour, et humecté par des vapeurs que la fraîcheur de la nuit condense et précipite. Ainsi tout se réunit, au Bengale, pour donner une activité extraordinaire à l'action délétère des émana-

tions marécageuses. Ces données expliquent pourquoi la fièvre de marais y est si terrible. Voici les principaux traits de la description de cette maladie, telle qu'elle a été faite par James Johnson :

Invasion. Irrégularité dans les fonctions du canal alimentaire, frissons, douleur, tiraillement d'estomac, vomissemens, anxiété précordiale, céphalalgie intense, grand abattement d'esprit; d'autres fois, syncope subite; et lorsqu'elle a cessé, mouvemens spontanés des mains à la tête et à l'épigastre, régions qui sont le siége de vives douleurs, vomissemens d'une grande quantité de matières bilieuses; d'autres fois enfin, chez quelques sujets jeunes et forts, à la suite de l'action de l'ardeur du soleil et des émanations délétères, explosion d'un délire violent, démence.

Développement des symptômes. Petitesse, faiblesse, accélération du pouls, augmentation de la gastralgie, continuation du vomissement; à mesure que le paroxysme avance, le pouls s'élève et s'accélère, le teint s'anime, les yeux deviennent rouges, la langue est sale, la soif vive, la céphalalgie plus intense, le délire se manifeste : mais douze ou quatorze heures après l'invasion, il survient une sueur abondante, et l'intensité des symptômes diminue. Pendant la rémission, le pouls ne donne plus que quatre-vingt-dix pulsations par minute, au lieu de cent trente qu'il présentait durant l'accès; le malade se sent très faible et se plaint toujours de la douleur d'estomac. Après cette rémission qui est ordinairement très courte, survient un paroxysme

nouveau, dans lequel tous les symptômes décrits s'exaspèrent, notamment les douleurs d'estomac, le vomissement, la soif et le délire ; enfin, les rémissions disparaissent, le pouls devient petit, irrégulier, la langue noire et fuligineuse, et le vomissement plus violent. La mort a lieu d'ordinaire du troisième au septième jour, quelquefois elle tarde jusqu'au quinzième et même jusqu'au vingtième ; plusieurs malades succombent avec une teinte jaunâtre de la peau, et après avoir vomi des matières noires semblables à du marc de café.

Autopsie cadavérique. Grand engorgement du foie dont le parenchyme est infiltré de sang ; inflammation de l'estomac et des intestins, engorgement des vaisseaux sanguins du cerveau.

L'irritation de l'estomac, du duodénum, de la vésicule du fiel et du foie est évidente dans cette observation : cette fièvre est l'exagération de la fièvre bilieuse ; son extrême intensité est expliquée par l'élévation de la température. Il n'y a pas de différence sous le rapport du point de départ et du siége entre cette maladie et celles dont on a lu l'histoire abrégée, mais la diversité des conditions atmosphériques en met une fort grande dans la rapidité de la marche de la phlegmasie et dans l'intensité de ses symptômes.

M. Cassan assure que les émanations marécageuses sont spécialement funestes aux Antilles, lorsqu'on ouvre le sol pour la première fois avec la houe ou la charrue. Une expérience de deux siècles a appris que leurs ravages égalent par leur promptitude et

leurs effets ceux de la peste, surtout si on laisse les ouvriers passer la nuit sur les lieux qu'ils ont ensemencés et plantés pendant le jour. Vingt-huit soldats de la garnison du morne Fortuné de Sainte-Lucie travaillent avec ardeur dans un lieu humide et marécageux; en moins d'une semaine, tous sont contraints d'entrer à l'hôpital. Trois meurent en fort peu de jours du choléra-morbus, cinq d'une dyssenterie extrémement aiguë, quatre d'une fièvre adynamique, dans laquelle le corps devenu jaune exhale une odeur d'une infection inexprimable; enfin les autres, frappés de fièvres pernicieuses plus ou moins graves, se rétablissent, mais après une convalescence laborieuse terminée par un voyage aux eaux minérales.

(1801.) L'épidémie qui se montra à Narbonne en 1801 ne fut pas étrangère aux émanations des eaux stagnantes. Narbonne est en effet située à l'extrémité d'une plaine marécageuse sur plusieurs points. Ses maisons sont pour la plupart basses et humides; des immondices infectent ses rues; les gens du peuple se livrent à un travail excessif pendant l'été, saison de la récolte, et ne trouvent dans les métairies que des alimens malsains. Voici quels furent les symptômes de la maladie : vives démangeaisons avec éruption miliaire, céphalalgie, lassitudes, inappétence, et trois ou quatre jours après ces préludes, froid aux extrémités, nausées, vomissemens, anxiété, et défaillances qui alternaient; chaleur toujours croissante et soif inextinguible pendant quinze ou vingt heures. Au second paroxysme le froid était

moins sensible et moins long, la chaleur plus intense et plus prolongée; le troisième ressemblait au second; les malades ne se plaignaient plus de froid, mais de bâillemens, de pandiculations, de crampes aux extrémités inférieures, bientôt suivies d'une chaleur immodérée, de violens maux de tête et de reins, et d'une ardeur brûlante à l'épigastre et à l'abdomen. Depuis les premiers jours de l'invasion jusqu'au cinquième ou sixième, la plupart des malades étaient pris, au commencement du frisson, de vomissemens qui duraient autant que le froid. Les matières rejetées, tantôt jaunâtres, et même verdâtres, tantôt grisâtres et épaisses, contenaient quelquefois des lombrics. Aux vomissemens se joignaient, chez quelques individus, des diarrhées aussi accablantes que le choléra. D'autres malades enfin, sans avoir ni vomissement ni diarrhée, ressentaient des cardialgies opiniâtres. La langue épaisse et d'un blanc sale, était sillonnée longitudinalement; le visage pâle, tirant sur le jaune, et l'urine rougeâtre sans nuages et sans sédiment. Cette maladie provoqua le flux sanguin périodique et l'avortement; elle agissait spécialement sur l'utérus. Ses épiphénomènes furent le pemphigus, la scarlatine, la miliaire, des choléra-morbus, des syncopes, des accès de froid glacial. Si l'invasion avait eu lieu paisiblement, le coma, le délire et les tremblemens survenaient tout-à-coup au septième ou au neuvième jour. Le pouls devenait serré, vif et irrégulier; il y avait des soubresauts des tendons, des mouvemens convulsifs; l'œil était morne et languissant; une espèce de duvet

couvrait les poils des narines et paraissait fatiguer les malades. On ne peut méconnaître dans cette description tantôt une gastrite, tantôt une entérite fort aiguë. M. Py, qui en est l'auteur, faisait vomir, purgeait et donnait le quinquina; c'est le traitement qui a été suivi dans la plupart des épidémies de fièvres pernicieuses; il ne faut pas s'étonner si ces maladies ont été meurtrières.

(1802.) Des fièvres intermittentes, causées par les émanations d'eaux stagnantes, ont été observées en 1802, à Pithiviers, par M. Lanoix.

Elles étaient en apparence bénignes; leur propagation fut si rapide qu'elles attaquèrent dans l'espace d'un mois la moitié de la population des bourgs et villages situés sur les bords de la rivière de l'Essone. Age, sexe, pauvres et riches, rien n'était respecté par la maladie. Ces fièvres étaient essentiellement intermittentes; en général le type tierce et le double-tierce dominaient. Le type quotidien et le type quarte étaient moins communs. Au reste tous présentèrent un grand nombre de variétés, relativement à la durée des paroxysmes, à leur retour, etc. Toutes ces fièvres se prononçaient avec un caractère frappant de débilité, un seul accès terrassait l'homme le plus robuste et ne lui permettait plus de quitter le lit. L'apyrexie ne rétablissait pas les forces, et les fiévreux étaient d'autant plus faibles, que les fonctions digestives étaient le plus souvent nulles, même avant l'invasion de la fièvre. Des céphalalgies horribles et des douleurs abdominales, qui ne cessaient

même pas toujours avec l'accès, caractérisaient les paroxysmes. En général, ces fièvres épidémiques avaient une grande tendance à changer brusquement de type, et à devenir tour à tour rémittentes, continues bilieuses, et pernicieuses continues. Un froid léger annonçait presque toujours le changement des intermittentes en continues. Quelquefois l'accès, au lieu de douze ou quinze heures, en durait trente-six, et toute apyrexie s'effaçait. La nature la plus grave de ces fièvres se trouvait dans les intermittentes pernicieuses; tantôt leur invasion était subite, tantôt les symptômes pernicieux se manifestaient après quelques symptômes de fièvres intermittentes bénignes, ou pendant la convalescence de ces fièvres. Tout-à-coup les malades étaient frappés d'un frisson violent: bientôt perte de connaissance, aphonie, figure le plus généralement livide, déglutition difficile, respiration ronflante, pouls plein et irrégulier, quelquefois soubresauts des tendons, urine rare ou limpide, anxiétés, soupirs profonds, insensibilité générale, anéantissement des forces. Les accès duraient quinze ou dix-huit heures. A la fin de l'accès, retour de l'usage des sens, respiration moins stertoreuse, pouls plus régulier et plus faible, urines abondantes et sédimenteuses, parole faible, ignorance absolue de ce qui s'était passé pendant l'accès; accablement extrême; apyrexie pendant dix ou douze heures. Cette épidémie fut causée par des marais formés à la suite d'un débordement de la rivière d'Essone; des émanations marécageuses enveloppèrent, pendant quatre mois

d'un été dont les chaleurs furent brûlantes, Pithiviers et les communes situées sur les bords de la rivière. La maladie fut évidemment une irritation gastro-ataxique.

(1805.) La ville de Bordeaux était exposée annuellement aux fièvres intermittentes, qui y régnaient spécialement en été et en automne. Ces maladies furent, en 1805, bien plus nombreuses et bien plus graves qu'elles ne l'étaient d'ordinaire. Douze mille personnes en furent atteintes, et trois mille périrent en cinq mois. On attribua l'intensité plus grande de l'endémie au desséchement du marais de la Chartreuse, qui est contigu à la ville du côté de l'ouest, et dont le canal de dégorgement (par lequel Bordeaux était traversé) ne suffisait pas à l'écoulement des eaux stagnantes. La maladie commença avec les travaux, et s'établit surtout dans les quartiers voisins du marais et dans les rues qui bordent le Peugue. Le tableau général de l'épidémie offre une multitude de maladies, ayant toutes un caractère commun, mais différant beaucoup sous d'autres rapports. M. Coutanceau rapporte toutes les modifications de l'état morbide à quatre chefs principaux, savoir : 1.° les fièvres tierces simples entièrement dépourvues de tout mauvais caractère et de toute tendance à la continuité ; elles étaient fort opiniâtres ; 2.° les fièvres subintrantes ; 3.° les intermittentes, accompagnées d'un symptôme prédominant, mais sans être pernicieuses ; 4.° les intermittentes pernicieuses, parmi lesquelles on re-

marqua la cardiaque, la soporeuse, la dyssentérique, l'hépatique, la syncopale, la délirante, etc. Cette malheureuse classification, dont il faut accuser la doctrine sur les pyrexies intermittentes qui régnait encore dans les premières années du dix-neuvième siècle, ne permit pas à l'historien de bien observer la maladie. C'était en général au troisième accès que les symptômes pernicieux se manifestaient. Que signifient aujourd'hui ces dénominations abstraites, ces distinctions subtiles? que reste-t-il de la doctrine ontologique? Il est beaucoup question de type, c'est-à-dire du mode d'apparition des symptômes, dans la dissertation de M. Coutanceau, et infiniment peu des symptômes, c'est-à-dire de la partie fondamentale de la maladie. Beaucoup des pyrexies observées en 1805 à Bordeaux, étaient des fièvres gastriques bientôt suivies d'adynamie (on sait maintenant ce qu'il faut entendre par fièvre gastrique). La variété dominante fut la cardialgique, qui eût été nommée beaucoup mieux gastralgique. Les malades éprouvaient, à l'estomac, des douleurs atroces portées quelquefois jusqu'à la défaillance, une sensation de morsure, d'érosion à l'œsophage; les vomissemens étaient douloureux. Quatorze histoires particulières de maladies terminent la notice sur les fièvres pernicieuses de Bordeaux.

(1806). Des vapeurs empoisonnées produisirent, en 1806, dans la partie méridionale d'Ercole, village situé non loin de Naples, une épidémie meurtrière dont Chevassieu d'Audebert a donné l'histoire.

Elle commença à la fin de juin, et existait encore au mois de février, conservant à cette époque son caractère fondamental, celui qui distingue les fièvres intermittentes, et se liant à une seule et même cause, les vapeurs d'une eau stagnante et corrompue. Dans la première période, la maladie avait une marche très aiguë; c'était une fièvre continue (inflammation locale) avec redoublement (exaspération). Voici ses symptômes alors : affection du système nerveux, accablement général, froid, céphalalgie, état soporeux permanent pendant tout le cours de la maladie; prostration croissante jusqu'au cinquième ou septième jour; à cette époque, stupeur, décomposition des traits de la face, mort au plus tard vers le septième jour. Telle fut la marche rapide de la maladie, en juillet et en août. Elle se ralentit un peu en septembre, et reparut avec son intensité première dans les trois mois suivans. Plusieurs malades moururent d'obstruction et de jaunisse fébriles, de diarrhées colliquatives et mésentériques, d'hydropisies abdominales (symptômes d'une gastrite ou de l'entérite), quelques-uns de phthisie. La maladie perdit son caractère nerveux pour prendre celui de fièvre muqueuse, intermittente, chronique, quotidienne ou double-quarte (toujours le siége du mal paraît être la membrane muqueuse, l'appareil nervoso-membraneux du canal digestif). Un grand nombre d'individus restèrent attaqués d'obstructions de la rate ou du foie; beaucoup portaient à l'extérieur une teinte jaunâtre, ou les marques d'une jaunisse véritable (gastro-duodénite). Chevassieu

d'Audebert ne vit pas beaucoup de leucophlegmatiques. Les habitans d'Ercole qui survécurent étaient défaits, pâles, émaciés, épuisés par le besoin et la maladie. Tous furent attaqués par l'épidémie, et le cinquième de la population périt. Ercole est placé à la proximité d'une vaste pièce d'eau, appelée la Peschiera, dont le fond est un limon dans lequel naissent et meurent des plantes herbacées. L'épidémie commença dans la partie d'Ercole qui regarde le midi et la pièce d'eau. Beaucoup de vapeurs fétides et épaisses flottèrent le matin et le soir sur le parc et aux alentours, pendant les mois de juin et de juillet. On fit arracher les joncs et les végétaux qui naissaient dans le grand réservoir; Chevassieu d'Audebert conseilla de le curer. Le quinquina précédé de l'émétique, telle fut la méthode de traitement qu'il employa. Des maladies surviennent, non seulement auprès des marécages formés par la nature, mais encore au voisinage des lacs et des bassins artificiels dont on néglige l'entretien. Les bords du canal qui se trouve dans le parc de Parme, sont désertés par cette seule raison.

La pièce d'eau de Chantilly a donné lieu à plusieurs épidémies fâcheuses et consécutives. La proximité du canal de Versailles cause en certains endroits des accidens aux gens qui en sont trop voisins. Chevassieu d'Audebert a traité, sur les bords de ce canal, des fièvres intermittentes, dont il ne retrouvait aucun exemple dans toute la ville de Versailles. Ces maladies ont été vues souvent aux environs des lacs de la Suisse, et des grands lacs de l'Amérique méridionale.

M. Fodéré attribue la plupart des maladies du Mantouan à la multitude des marais qui existent dans cette contrée, à la stagnation des eaux, à l'inertie des habitans, au peu de soin qu'ils prennent de former de nouveaux canaux et de nettoyer les anciens. Malheur, dit cet excellent observateur, à l'homme imprudent qui, à l'époque des chaleurs, n'évite pas le serein et la promenade vers les marais fangeux, car il est saisi tout-à-coup par le premier accès de ces fièvres italiennes si difficiles ensuite à dompter ! Ces maladies sont des pyrexies intermittentes et rémittentes malignes ; elles produisent des obstructions et finissent presque toujours par l'hydropisie ou par une diarrhée colliquative; une turgescence bilieuse s'y joint d'ordinaire; traitées obstinément par le quinquina, elles prennent le type continu. On reconnaît encore à cette description une irritation abdominale de l'espèce de celles dont Lancisi a fait mention. La nature des fièvres intermittentes dans le Mantouan est telle, qu'elles finissent toutes par produire des obstructions au foie et à la rate, auxquelles succèdent l'ascite ou l'hydrothorax. Ce que M. Fodéré a vu dans le Mantouan existe dans la Bresse et dans la partie inondée de la Sologne.

M. Fodéré a étudié en grand l'insalubrité des marais accessibles à la marée; il l'a surtout observée aux environs de la ville de Martigues. L'étang de la Valduc, situé à deux lieues de cette ville, est prodigieusement salé, et est séparé seulement par deux ou trois pas d'un étang d'eau douce appelé Engre-

nier. Lorsqu'à la suite de pluies abondantes les eaux des deux étangs se confondent, une infection considérable se répand dans l'atmosphère; il est vrai, ajoute M. Fodéré, que cet étang de La Valduc renferme une espèce de petit poisson de la grosseur du petit doigt, le seul qui puisse y subsister, dont le frai très abondant recouvre quelquefois une partie de la chaussée.

(1806.) M. Saint-André, auteur de l'excellente Topographie médicale du département de la Haute-Garonne, a étudié avec une attention spéciale les fièvres rémittentes et intermittentes dont les émanations des eaux stagnantes peuplent Taillebourg, Saint-Pé-d'Ardet, Rieumes, Sainte-Foi, etc. Plusieurs causes accessoires concourent à leur développement; ainsi les villages de Luscan, Galier, Aure, sont situés sur un sol bas, marécageux, couvert habituellement de brouillards épais, concentrés dans des vallées étroites et profondes; à Pontsorbes, la malpropreté, le peu d'élévation des maisons, le voisinage de fumiers ajoutent leur insalubrité à celle des émanations marécageuses. Toutes ces conditions défavorables se présentent à Revel; la fréquence des fièvres intermittentes et rémittentes a bien diminué à Fronton depuis qu'on a desséché des mares infectes. Boulogne est un lieu élevé; cependant il est insalubre, car il reçoit les émanations de plusieurs marécages; les eaux y sont rares, les habitations tenues avec peu de propreté, et les vents principaux soufflent de l'est ou du nord-ouest.

Une situation semblable ne préserva pas Caubiac d'une épidémie qui s'y établit en 1806; une mare était placée auprès de cette commune. Ces remarques prouvent que M. Saint-André a des notions fort judicieuses sur l'action pathologique des émanations des eaux stagnantes (1).

La maison de la Salpétrière voyait souvent la fièvre intermittente s'établir dans ses salles; les médecins de cet établissement attribuèrent cette maladie aux émanations putrides de l'égoût qu'on voit au bas des murs du côté du nord, et qui verse ses eaux dans la Bièvre.

(1809.) M. Raisin a fait, en 1809 et en 1811, deux rapports à la Société de médecine de Caen sur des épidémies évidemment produites par les émanations marécageuses qui se manifestèrent, l'une dans la commune de La Graverie, département du Calvados, et l'autre dans la commune de Bernières sur mer (2).

Le sol de la commune de La Graverie, arrondissement de Vire (Calvados), est coupé de vallons, entouré de montagnes, et ouvert à l'action de tous les vents : ses prairies sont traversées par la Vire, dont le cours rapide contribue à entretenir la pureté de l'atmosphère : on ne saurait trouver ailleurs plus de

(1) Saint-André (J. A. D.), Topographie médicale du département de la Haute-Garonne, 1813, 1 vol. in-8.

(2) Journal général de Médecine, tom. 37, pag. 241; t. 44, p. 345.—Séance publique de la Société de Médecine de Caen, juillet 1825, in-8, p. 16.

conditions de salubrité réunies ; mais des pluies abondantes firent déborder la rivière ; des plaines furent inondées, des substances végétales se décomposèrent sous l'eau. Un médecin auquel ce pays a été familier, assure que le bourg de La Graverie, entouré de chemins impraticables en hiver, est fort malsain; il y règne une humidité continuelle ; on voit auprès, de vastes nappes d'eau vaseuse, dont les exhalaisons affectent désagréablement l'odorat ; une fabrique d'eau-de-vie ajoute à l'insalubrité des boues ; enfin le cimetière, placé au centre des habitations, est plus élevé que le terrain qui l'environne (1). C'est dans cet état de choses que les émanations des eaux stagnantes produisirent une épidémie dont voici les symptômes : douleur vive et profonde (fugace quelquefois), tantôt dans un membre, tantôt dans un autre, tantôt dans l'abdomen ; serrement à l'épigastre, céphalalgie légère, pesanteur de la tête ; sensation de froid, tremblement (ce dernier symptôme n'a pas été observé chez tous les sujets); débilité, accablement, prostration des forces ; affaiblissement de la vue, de l'ouie et de la faculté locomotrice ; inégale répartition de la chaleur, sécheresse de la peau, yeux tristes, langue nette, ventre libre, point d'évacuations alvines. Ces symptômes se montraient pendant quelques heures, et étaient remplacés par les suivans : vomissemens

(1) Lettre du docteur Maurice au rédacteur du Journal général de Médecine. (Journal général de Médecine, tom. 37, p. 467.)

abondans et répétés de bile jaune et verte, décoloration de la face, état soporeux suivi de délire, et alors coloration de la face en rouge violet, soubresauts des tendons, pétéchies violettes, et presque immédiatement après la mort, qui arrivait chez le plus grand nombre des sujets, six, huit, douze, quinze, vingt, vingt-quatre heures après l'invasion de la maladie, rarement après le troisième jour. De nombreux lombrics étaient rendus par la bouche et par l'anus. Le vin donné tantôt seul, tantôt modifié par des additions stimulantes, le quinquina, l'application de vésicatoires sur les parties douloureuses (elle fut presque toujours suivie de gangrène), tel fut le traitement conseillé par MM. Polinière et Asselin.

Bernières est située auprès de marais qui touchent presque aux habitations; la température s'éleva beaucoup en 1811; les vents d'ouest, du sud-ouest, du nord et du nord-est dominèrent pendant toute l'année, et apportèrent au bourg les exhalaisons d'eaux stagnantes et corrompues sur lesquelles ils avaient passé. Des routoirs situés dans la partie nord-est des terres inondées, des fumiers entassés devant les maisons, ajoutèrent leur action délétère à celle des agens d'insalubrité parmi lesquels les émanations marécageuses doivent figurer en première ligne. Une maladie épidémique se déclara pendant l'été et l'automne, et fit en peu de temps de très grands progrès; voici quels furent ses symptômes: perte d'appétit, lassitudes, malaise général pendant trois ou quatre jours, quelquefois plus, et ce temps

écoulé, céphalalgie sus-orbitaire plus ou moins intense, nausées, vomissemens de matières glaireuses, frissons suivis de chaleur, amertume de la bouche, enduit blanchâtre sur la langue. La fièvre présenta plusieurs types; beaucoup de malades rendirent des vers par la bouche et par l'anus. Ceux que l'on traita par des purgatifs eurent une convalescence pénible et plusieurs devinrent bouffis. Vers la fin du mois d'août et dans le mois de septembre, quelques fièvres prirent un caractère bien prononcé d'adynamie, et même on observa plusieurs fièvres ataxiques. Le nombre des malades augmenta à cette époque; l'épidémie se montra en octobre avec le type rémittent ou simplement intermittent, et reprit en octobre le caractère de continue rémittente; elle ne respecta aucun sexe, aucun âge, elle frappa le pauvre comme le riche; ses atteintes ne furent pas très meurtrières, puisqu'il ne périt que quarante-neuf individus sur neuf cents malades. Le traitement fut tout-à-fait brownien (1).

Ces descriptions sont des histoires intéressantes de gastrites et d'entérites. La nature du mal n'est pas équivoque, elle est caractérisée par les symptômes les plus évidens d'une phlegmasie muqueuse

(1) Dans toutes les épidémies observées par M. Raisin, beaucoup d'individus, et lui-même est de ce nombre, ont contracté la maladie dans le lieu où elle avait pris naissance; mais aucun malade ne la communiqua aux individus avec lesquels il eut des rapports hors du foyer d'infection. — Séance publique de la Société de Médecine de Caen, juillet 1825.

abdominale. Dans les deux cas le cerveau est irrité sympathiquement ; l'estomac enflammé s'empare des forces de la plupart des organes ; la surexcitation s'étend au foie ; beaucoup de bile, beaucoup de mucosité est sécrétée, et une grande quantité de vers lombrics se forme. Il n'y a rien de spécifique dans les deux épidémies; l'une et l'autre présentent des groupes de symptômes bien connus ; elles ne sont nullement contagieuses. La phlegmasie abdominale montre plus d'intensité dans la première maladie que dans la seconde ; celle-ci offre une affection plus profonde du système nerveux ; enfin toutes deux s'accompagnent de vomissemens violens et répétés de matières bilieuses, verdâtres, jaunâtres. Comment l'organe souffrant et le caractère purement inflammatoire de la maladie n'ont-ils pas été déterminés ? Combien cette découverte aurait heureusement modifié les méthodes thérapeutiques qui furent employées !

(1809.) Une épidémie terrible exerça de grands ravages sur l'armée française, et surtout sur l'armée anglaise, en 1809, dans l'île de Walcheren ; les émanations marécageuses qui se dégagent si abondamment dans la Zélande, mirent hors de service les deux tiers des troupes britanniques, et donnèrent la mort à mille hommes pendant les quatre dernières semaines de l'épidémie. Voici un sommaire de la description de cette maladie, faite assez incomplétement par Gilbert Blane : anorexie, croûte fuligineuse sur la langue, grande irritabilité de l'es-

tomac, nausées, vomissemens, délire taciturne, forte céphalalgie, extrême prostration des forces, tous les caractères des fièvres rémittentes et intermittentes pernicieuses, propres aux contrées marécageuses, quelquefois ceux des fièvres continues et typhodes. Beaucoup de malades eurent un ictère, d'autres une dysurie accompagnée souvent d'hématurie et d'excrétion de vers par l'urètre; beaucoup furent conduits au tombeau par la diarrhée ou la dyssenterie; un grand nombre devinrent hydropiques; des signes d'hydrothorax se manifestaient souvent tout-à-coup, augmentaient pendant les paroxysmes fébriles, et cessaient ordinairement avec la vie. A cette époque de nombreuses pétéchies couvrirent le corps de plusieurs malades qui avaient le hoquet, et qui vomissaient tout sans exception. On eut souvent occasion de remarquer la complication de l'inflammation du poumon ou d'autres viscères avec la fièvre pernicieuse. La maladie se déclare quelquefois tout-à-coup par une grande distension abdominale et l'œdème des jambes.

Les malades se rétablissaient lentement, imparfaitement; ils éprouvaient souvent des rechutes, et les convalescens y étaient particulièrement exposés: quelques-uns de ces individus qui paraissaient sur le point de recouvrer la santé, périssaient tout-à-coup sans qu'on pût en soupçonner la cause. De dix-huit mille hommes qui composaient la garnison de Walcheren, neuf mille moururent ou furent renvoyés malades en Angleterre; plusieurs de ceux-ci arrivèrent dans leur pays natal, affectés d'un état

comateux dont il fut impossible de les tirer. Un grand nombre avaient une fièvre intermittente ou rémittente, unie souvent à une irritation intestinale ou pulmonaire. Un homme d'une force athlétique eut un accès de fièvre très violent ; la soif était inextinguible, et la respiration si difficile, qu'il ne pouvait respirer qu'assis. Il annonça qu'il allait succomber, s'appuya un peu en arrière, et mourut en effet ; son pouls continua de battre près de deux minutes après la cessation de l'acte respiratoire et des autres signes de vie. Quoique ce malheureux n'eût pour tout symptôme extérieur d'hydropisie qu'une tuméfaction légère des malléoles, on lui trouva cependant six onces d'eau dans le péricarde, une beaucoup plus grande quantité de liquide dans le thorax, et un fluide séreux dans l'estomac. Un de ses camarades expira tout-à-coup sur la garde-robe où il s'était rendu de lui-même, après avoir causé librement. Un troisième, nouvellement arrivé de Walcheren, fut jugé parfaitement guéri ; il n'avait aucune trace d'hydropisie, lorqu'une anasarque universelle se déclara subitement, et l'emporta en quelques heures : son corps offrait une distension générale extrême, et un commencement d'exsudation sur toute sa surface, particulièrement au scrotum et aux cuisses. Lors même que l'action des émanations marécageuses ne détermine pas des effets apparens, elle modifie cependant la constitution de telle manière, que les individus qui y ont été exposés contractent la fièvre, à l'occasion du froid senti la veille, d'un exercice fatigant, et quelquefois sans cause connue.

Les rechutes ont lieu souvent au retour de l'automne.

Autopsie cadavérique. Sur quatre-vingts individus victimes de la fièvre de Walcheren, sous ses différentes formes, et examinés soigneusement après la mort, par Hamilton, trente-six périrent du typhus, vingt-six de l'hydropisie, et dix-huit de la dyssenterie. Voici les résultats généraux de l'ouverture du cadavre :

Rate volumineuse, très molle, sans force de cohésion, du poids de trois à cinq livres, facile à déchirer; tubercules, traces d'inflammation, ulcérations dans le tissu même de ce viscère, de tous le plus désorganisé; chez quelques sujets, communications établies par les ulcères, entre le thorax et la cavité abdominale, à la faveur d'érosions au diaphragme; concrétions pierreuses, dures dans l'abdomen (je présume qu'elles avaient leur siége sur ou dans la rate); induration cartilagineuse du péritoine chez quelques sujets.

Volume extraordinaire, grande flaccidité, induration, épaississement du foie (de tous les parenchymes le plus affecté après la rate); tubercules, hydatides dans son tissu, adhérences de sa surface avec les viscères voisins; distension de la vésicule biliaire par une bile foncée, épaisse, semblable à du goudron, par des concrétions calculeuses; chez quelques sujets, symptômes inflammatoires dans cet organe membraneux.

Contraction de l'estomac depuis sa partie moyenne jusqu'au pylore; distension énorme de ses parois par des gaz. (Hamilton dit qu'on le trouva rarement en-

flammé et ulcéré, puis il ajoute immédiatement: Dans beaucoup de circonstances il avait été fortement corrodé, surtout vers sa grande courbure, par le suc gastrique. Il a observé que les ulcères gastriques avaient la forme d'un cercle plus ou moins découpé, dont les bords lisses et peu enflammés, semblaient avoir été faits par un emporte-pièce. Ce qui est très vrai.) Les intestins paraissent en général sains, cependant on y trouve quelquefois des adhérences, des intus-susceptions (1).

Inflammation du péritoine marquée par des adhérences, la pyogénie, la disparition de ses duplicatures, leur couleur foncée ou verdâtre.

Etat naturel des reins, calculs dans quelques-uns, inflammation de la plèvre et du poumon avec toutes ses conséquences; croûte cartilagineuse épaisse sur la surface de ce dernier, infiltration séreuse ou hépatisation de son parenchyme.

Quelquefois adhérence du péricarde au cœur; quantité extraordinaire de sérosité entre les deux feuillets de cette membrane.

Substance adipeuse du cœur atteinte d'hydropisie, et parfois recouverte de lymphe coagulable. Chez un individu la surface du ventricule droit est très enflammée et ulcérée, surtout vers la partie supérieure voisine de l'oreillette. En ouvrant le ventricule, on trouva les vésicules tricuspides ossifiées de manière à obstruer presque entièrement la com-

(1) On ne dit pas qu'ils aient été ouverts suivant leur longueur, et c'était là le point essentiel.

munication entre l'oreillette et le ventricule; lésion organique annoncée par des symptômes si trompeurs, qu'on avait été tenté de l'attribuer à un cancer de l'estomac.

Injection fréquente des vaisseaux cérébraux, grande quantité de fluide aqueux dans les ventricules; sur deux malades, épanchement de sang entre le cerveau et la dure-mère.

Abcès critiques considérables, multipliés et souvent fistuleux aux épaules, aux lombes, aux cuisses, aux jambes.

Les malades qui périrent d'hydropisie montrèrent les particularités suivantes : reins flasques, petits; état morbide constant du foie, adhérences, indurations du péritoine; adhérences des poumons, des plèvres, du péricarde; infiltration séreuse du parenchyme pulmonaire, sérosité dans le péricarde.

Chez ceux qui succombèrent à la dyssenterie, dernier masque, pour ainsi dire, de la fièvre de Walcheren, contraction forte, inflammation, épaississement, ulcérations des gros intestins, et quelquefois des intestins grêles, état morbide des autres viscères.

Je ne ferais aucune mention du traitement qui fut opposé à cette terrible épidémie, s'il ne prouvait combien la théorie influe sur la pratique, et de quelle importance sont les noms donnés aux maladies. Si Gilbert Blane et Hamilton, au lieu d'appeler fièvre ou typhus la maladie épidémique de Walcheren, avaient vu en elle une phlegmasie, ils auraient entièrement changé de méthode thérapeuti-

que, et les médicamens les plus incendiaires n'auraient pas été prodigués à des organes évidemment enflammés. Que la maladie de Walcheren n'ait pas été exclusivement une gastro-entérite, je l'accorde, peu importe ici cette question. Mais ce qu'on ne peut révoquer en doute, c'est l'irritation fortement prononcée d'un grand nombre d'organes. L'observation clinique démontrait son existence; Hamilton la vit exprimée en caractères déplorables dans les cadavres, et il continua de voir une fièvre dans la maladie de Walcheren. Elle était certes la plus violente des inflammations. Voici comment elle fut traitée : lorsque l'irritation des viscères était à son plus haut degré d'intensité, Gilbert Blane prescrivait l'inévitable calomélas, des sels neutres et le quinquina. Si les voies gastriques rejetaient l'écorce du Pérou, on les remplissait de substances aromatiques; le médecin ordonnait l'opium, la rhubarbe, l'oxyde de zinc, surtout l'arsenic. Hamilton commençait par donner un cathartique, puis venaient les diverses préparations de quinquina aux plus hautes doses possibles. Si ce stimulant manquait son effet, ce qui lui arrivait souvent, on l'associait au sous-muriate de mercure et aux cathartiques. Le sulfate de cuivre et celui de zinc ne furent pas épargnés, et il en fut de même de l'antimoine, de la confection aromatique de la pharmacopée de Londres, du camphre, de l'ammoniaque, de l'acide nitrique, de la gomme gutte. Cependant Hamilton avait remarqué la grande utilité de la saignée dans les cas de complication d'inflammations du pou-

mon et des autres viscères; malgré le caractère atonique prédominant, dit-il, elle soulagea toujours de la manière la plus prompte.

Fièvres maremnatiques endémiques dans la Sardaigne. L'insalubrité de la Sardaigne est célèbre depuis long-temps; elle a été signalée par Strabon, Cicéron, Tacite, Pomponius Méla, Cornélius Népos; et des vers de Martial, de Silius Italicus et du Dante ont immortalisé le souvenir des marais qui couvrent cette malheureuse contrée. Les eaux stagnantes s'amassent aujourd'hui comme autrefois entre Capo-Terra et Cagliari, dans les plaines de Pula-Teulada, aux environs du golfe de Palmas, auprès d'Oristagni et de Terra-Nova, et le long du littoral, dont le sol s'élève à peine au-dessus du niveau de la mer. Plusieurs villages ont reçu leur nom des marais qui les touchent. Puisque la Sardaigne est infectée par un grand nombre de marais, elle doit être en proie aux fièvres que ces foyers d'infection produisent, et telle a été, en effet, sa destinée depuis un temps immémorial. Ces fièvres commencent en juin et finissent en novembre. Elles sont spécialement communes dans les régions basses exposées aux vents méridionaux, mal cultivées, et dans les points de l'île où se trouvent le plus d'eaux stagnantes. Leur nature ne peut être méconnue aux caractères suivans : sentiment de tension et de plénitude à l'épigastre, presque toujours douloureux lorsqu'on le presse; langue rouge, embrasée, tantôt sur ses bords et à sa pointe seulement, tantôt

dans toute son étendue, couverte de mucosités vers sa base et dans sa partie centrale, et au déclin de la maladie, enduite de fuliginosités; météorisme, constipation, déjections mucoso-bilieuses, soif; abattement, délire, stupeur, insensibilité, céphalalgie, douleurs sourdes dans les membres et aux extrémités; aridité, chaleur forte de la peau; pouls petit et fréquent. Traces de l'inflammation dans l'estomac et dans les intestins; rougeur plus ou moins foncée d'une partie plus ou moins étendue de la membrane muqueuse gastro-intestinale; épaississement, ramollissement gélatiniforme de l'intestin, adhérences albumineuses du même organe, lésions qui appartiennent à la péritonite. Inflammation, ramollissement, sphacèle de la rate; engorgement du foie qu'aucun signe n'a quelquefois décélé pendant la vie des malades. Phlegmasies cérébrales variées. La tendance de la fièvre à l'intermittence est en raison inverse de l'élévation de la température (1).

(1825). Une dyssenterie épidémique a régné pendant les mois d'octobre, de novembre, de décembre 1824, et de janvier, février et mars 1825 dans les communes d'Aron et de Jublains, département de la Maïenne. Elle a été en partie causée par les émanations de marais communs dans cette partie du Maine. L'atmosphère d'Aron et de Jublains,

(1) Les fièvres de marais de la Sardaigne ont été récemment décrites par le docteur Moris (Voyage en Sardaigne, par le chevalier de la Marmora), et par M. Mimaut, Histoire de la Sardaigne, Paris, 1825, 2 vol. in-8.

imprégnée constamment d'humidité, et chargée de brouillards et des effluves d'eaux stagnantes, devait disposer aux irritations gastriques des hommes d'une constitution faible, logés autour et dans le voisinage des foyers d'infection, modifiés désavantageusement par le scorbut endémique dans cette contrée, par les fatigues, par une alimentation insalubre, par l'abus des fruits verts, et enfin par une négligence complète de toutes les précautions hygiéniques. Voici quels furent les symptômes de la maladie : légères coliques, déjections alvines plus ou moins abondantes et suivies de cuisantes douleurs au fondement; borborygmes, tranchées dans la région ombilicale, déjections alvines de matières grumeleuses vertes, sanguinolentes, suivies d'ardeur à l'anus; urines rares et chaudes, rendues avec douleur. Céphalalgie frontale, amertume de la bouche, enduit jaunâtre sur la langue, nausées, envies de vomir, douleur épigastrique, mouvement fébrile, soif ardente, pouls fréquent, peau chaude et sèche, désir des boissons froides et acides, prostration des forces, et, au déclin de la maladie (phénomènes de ce qu'on appelait la fièvre adynamique), parvenue à sa dernière période; langue couverte d'un enduit brun et noirâtre, sèche, fendillée, déglutition difficile, hoquet; tension de l'abdomen, douloureux à la pression; peau sale, terreuse; impossibilité de mouvoir les membres, qui sont couverts de taches livides, et agités par des spasmes; selles fréquentes, involontaires, putrides, d'une odeur cadavéreuse, mort avant le vingtième jour. Les cadavres présen-

tèrent la tunique du gros intestin et particulièrement celle du colon et du rectum, enflammée et marquée de taches d'un rouge violet.

Telle fut la maladie dans sa plus grande intensité (1).

Des fièvres intermittentes régnèrent dans la garnison de Saint-Omer, pendant le printemps et l'été de 1825. Beaucoup de marais environnent la ville. Dans presque tous les cas, l'estomac et les intestins parurent être les organes primitivement affectés. On remarqua pendant l'accès tous les symptômes de la gastro-entérite aiguë (2).

(1) Cette épidémie a été décrite par M. Lemercier, médecin à Maïenne.

(2) Cette épidémie a été sommairement décrite par le docteur Bobillier.

CHAPITRE SEPTIÈME. — INDICATION DE QUELQUES MALADIES ENDEMIQUES DANS LES PAYS MARECAGEUX.

§. 1er. — *Affections gastriques*. L'embarras gastrique ne se fait pas reconnaître, comme la gastrite dans les pays marécageux, par une grande sensibilité de l'épigastre, surtout au toucher, par la soif, la rougeur de la langue et les vomissemens fréquens; ses symptômes sont du dégoût, la langueur générale, une pesanteur de l'épigastre, l'absence de la soif, l'épanouissement de la langue. La céphalalgie frontale est un signe de peu de valeur; il manque quelquefois, et se fait sentir dans la gastrite et dans l'embarras gastrique à peu près de la même manière; c'est une sympathie pathologique très commune. Les malades cherchent à réveiller leur appétit par des alimens et par des boissons stimulantes : alors l'irritation augmente, les follicules muqueux commencent à fournir plus de mucosités, l'irritation s'étend au foie, et la sécrétion de la bile est plus abondante. La céphalalgie frontale devient plus profonde, un goût d'amertume, d'acidité, d'œuf pourri poursuit le malade, qui a les substances alimentaires en horreur et désire les boissons froides et acidulées. Un cercle jaune verdâtre entoure les lèvres et les ailes du nez; l'estomac fait éprou-

ver des douleurs plus ou moins fortes, quelquefois atroces ; mais il est peu sensible à la pression, quoique son irritation ne soit pas équivoque. Les nausées sont fréquentes, les vomissemens assez rares quand il n'y a pas de fièvre. Lorsque les symptômes bilieux ont persisté pendant quelque temps, une diarrhée bilieuse avec coliques, ou bien des exanthèmes d'apparences variées se manifestent assez souvent. Cette description, dont les élémens ont été recueillis dans la Bresse, prouve que l'embarras gastrique s'y présente sous les traits qu'on lui voit ailleurs.

Dans cette affection, l'irritation duodéno-hépatique est évidemment subordonnée à l'embarras gastrique, surtout à la gastrite. Lorsque l'embarras gastrique est causé uniquement par l'existence dans l'estomac de matières bilieuses et saburrales qui sont de véritables corps étrangers, les vomitifs sont le remède par excellence; ils nuisent beaucoup, et doivent être remplacés par les délayans, la diète, quelques applications sur l'épigastre d'un petit nombre de sangsues, lorsque l'embarras gastrique n'est autre chose qu'une irritation ou, en d'autres termes, le premier degré de la gastrite. L'état de la langue, large, humide, couverte d'un enduit grisâtre épais, dans l'un de ces cas, sèche, fendillée, rouge sur ses bords et à sa pointe, dans l'autre, permet de distinguer l'une de l'autre les deux variétés, et de faire un bon choix parmi les méthodes de traitement.

Fillon, âgée de dix-huit ans, bien réglée, à chairs molles, replète et haute en couleur, bergère sur le plateau de la Bresse, perdit l'appétit pendant plusieurs jours et présenta les symptômes suivans : le soir, frisson avec tremblement pendant plusieurs heures, puis chaleur, soif, bouche très amère, bandeau douloureux à la base du front. Elle entra à l'hôpital de Montluel le troisième jour; les symptômes étaient aggravés, le pouls avait plus de plénitude et de fréquence, une teinte rouge colorait la face, un cercle jaune entourait le nez et les lèvres; la langue était large, jaunâtre, épaisse et humide, un peu rouge à la pointe. Les symptômes suivans accompagnaient ceux-là : arrière bouche d'une grande amertume, soif modérée, violente céphalalgie frontale, sentiment d'une forte pression à la base de la poitrine et d'une douleur circonscrite au-dessous du sein droit, respiration haute, toux avec des crachats rares et rouillés. (*Boisson émolliente avec l'oxymel simple, saignée d'une livre le soir du quatrième jour qui n'avait pas vu l'état pathologique changer.*) Grande agitation dans la nuit. Le cinquième jour, l'intensité des symptômes augmenta, surtout celle de la céphalalgie. (*Deux grains d'émétique.*) Vomissemens bilieux, verdâtres et copieux; bien-être prompt, sueur, sommeil tranquille. Mais les accidens revinrent encore plus alarmans pendant la nuit; la douleur du côté droit faisait jeter des cris à la malade à chaque effort de toux, la langue était sèche et la matière des crachats plus rouillée. Septième jour, le point de côté

disparut sous l'application de six sangsues et d'un cataplasme émollient; mais il fut remplacé par une cardialgie insupportable avec tension du ventre, qui, pressé, ne manifestait pas de douleur; la face était rouge, le contour des lèvres verdâtre, la bouche fétide, la langue humide, la soif légère, et l'anxiété considérable. (*Un grain d'émétique.*) Vomissemens d'un jaune vert, trois déjections de la même nature. A l'instant tout l'appareil des symptômes disparut. Après avoir pris un léger narcotique la malade s'endormit et des sueurs s'établirent. Huitième jour, léger paroxysme, crachats rouillés mais rares. (*Boissons toujours délayantes et acidulées.*) Neuvième et dixième jour, fièvre modérée, respiration naturelle, point de soif, pesanteur au bas du sternum, symptômes bilieux. (*Un grain d'émétique.*) Evacuations jaunâtre par les selles et par le vomissement., la convalescence commence le onzième jour.

On voit dans cette observation un exemple de la complication très fréquente et très grave d'une phlegmasie thorachique avec l'irritation gastrique. La péripneumonie s'exaspéra après l'emploi de la première dose d'émétique; des sangsues placées en trop petit nombre l'apaisèrent. Elle paraît avoir survécu à l'embarras gastrique, car les crachats rouillés se montrèrent encore le huitième jour.

Rambaut, âgé de trente-six ans, laveur de laines, est pris de fièvre tierce, au milieu d'une contrée

marécageuse; le tremblement est fort et prolongé, la chaleur est intense, la soif, comme l'affection bilieuse, bien prononcée. L'apyrexie est parfaite, alors point de soif, langue large, humide et de même nuance sur toute sa surface; un grain d'émétique est administré entre le quatrième et le cinquième accès et donne lieu à des vomissemens copieux d'une bile verte. L'accès suivant paraît à la même heure que les précédens, avec la même intensité, et les symptômes bilieux sont à peu près les mêmes (*Deux purgations*, *second grain d'émétique*); des vomissemens bilieux, énormes, résultent de cette médication; la bouche cesse d'être mauvaise, le sens du goût se rétablit, l'accès suivant est à peine sensible, et trois grains de sulfate de quinine achèvent la guérison.

L'entérite se montre sous deux formes dans les pays marécageux : la diarrhéique et la dyssentérique. C'est ordinairement à l'état chronique que la diarrhée se montre ; elle est rebelle aux méthodes de traitemens les meilleures; elle renaît avec facilité lorsqu'elle a été guérie. Cette irritation intestinale est causée par l'action des émanations des eaux stagnantes, par l'insalubrité des alimens et des boissons, par l'action du froid humide, par l'exposition prolongée du corps à la pluie, par l'imprudence des cultivateurs qui ne craignent pas d'avoir, pendant une grande partie du jour, les jambes nues au milieu d'une eau fangeuse; la supersécrétion des follicules muqueux intestinaux n'est pas exclusivement le ré-

sultat d'une inflammation; il n'y a souvent qu'irritation de ces follicules.

On voit souvent la diarrhée paraître au déclin des fièvres intermittentes et rémittentes des marais, lorsqu'une phlegmasie chronique invétérée a désorganisé les viscères et spécialement le foie et la rate; dans d'autres circonstances cet état pathologique précède la fièvre, ou se montre pendant son cours sans exercer sur son intensité et sur sa marche une influence appréciable. Son apparition coïncide quelquefois avec l'exaspération des symptômes; des évacuations copieuses et fréquentes de matières bilieuses, jaunâtres, séreuses, ne sont dans quelques circonstances précédées et accompagnées d'aucune sensation douloureuse autour du nombril et dans la région hypogastrique; l'abdomen supporte une pression modérée sans exprimer aucune souffrance. C'est l'embarras intestinal né, non d'une phlogose, mais de la présence dans les voies digestives de matières muqueuses, gastriques, bilieuses, saburrales qui agissent comme des corps étrangers. Dans cette variété, familière aux habitans des contrées marécageuses, l'irritabilité de la membrane muqueuse du gros intestin, loin d'avoir augmenté, a descendu au-dessous de son état normal. Les voies digestives contiennent souvent des vers.

Lorsque la diarrhée existe, le Bressan perd rapidement le peu de forces qu'il possédait; sa peau est encore plus blafarde qu'elle n'avait habitude de le paraître; il n'a plus d'appétit, sa bouche est pâteuse, sa langue est couverte d'un mucus épais,

les alimens qu'il prend traversent les voies digestives avec une grande rapidité; son abdomen est tendu, balloné, sans être douloureux, des nausées ont lieu souvent.

Peu de maladies sont plus communes que la dyssenterie (entérique dyssentérite, colite) dans les contrées basses et aquatiques, comme la Hollande, la Belgique, le littoral de la mer, la Guiane, Batavia, les plaines de la basse Égypte. Cette variété de l'entérite y est endémique, surtout lorsque la saison des pluies vient remplacer la saison chaude et sèche qui la précède; elle est fort dangereuse, fort meurtrière. La phlegmasie de la membrane muqueuse du colon se présente assez souvent dans la Sologne, comme dans la Bresse, et presque toujours elle y est fort grave. Au reste, il n'y a rien de spécial dans l'entérite diarrhéique ou dyssentérique des contrées envahies par les eaux stagnantes; ces maladies s'y présentent sous les mêmes traits qu'on leur voit ailleurs.

§. 2. — Le scorbut règne souvent auprès des marais, surtout aux alentours de ceux qui sont formés par l'eau de mer. Cette remarque a été appliquée aux Bretons, aux Bataves, aux Suédois, aux Danois, aux Norwégiens, aux peuples de l'Amérique septentrionale. Le scorbut endémique dans ces pays est produit en grande partie par les exhalaisons de la mer et des marécages; il est la principale maladie chronique des parties marécageuses de la Hollande, et affecte de préférence dans ce pays froid et humide les individus qui font un usage habituel des

viandes salées. Ses symptômes sont cependant moins fâcheux que ceux du scorbut de mer. Les émanations putrides qui s'élèvent des canaux et des marais pendant les chaleurs agissent de la même manière que celles qui s'élèvent d'un vaisseau privé de propreté et chargé d'une grande quantité d'hommes.

On a observé dans la Sologne une maladie assez semblable au scorbut. Ses habitans se nourrissent d'alimens et boivent des liquides très malsains ; le sol et les eaux, l'air et les lieux, tout conspire contre leur santé. Sous l'influence de cet état funeste de choses, les muscles perdent leur force de cohésion; le sang, que vicie une alimentation mauvaise, s'altère profondément; les membranes muqueuses pulmonaire et gastrique s'irritent; les contractions musculaires et celles du cœur perdent chaque jour de leur énergie, enfin les principaux phénomènes de l'état scorbutique se déclarent. Ryan, d'après les observations qu'il a faites dans la Sologne, pendant vingt-cinq ans, n'attribue pas les épidémies gangreneuses à l'ergot, mais aux émanations marécageuses, à l'indolence naturelle des habitans, à la misère qui les empêche, pour la plupart, de se mettre à l'abri des causes débilitantes trop communes dans ce pays ; opinion trop exclusive, puisqu'elle rejette un agent délétère dont l'existence est incontestable, mais judicieuse à cela près.

Le scorbut est endémique aussi dans la partie marécageuse du département de l'Ain; il y est produit par l'action pathologique des mêmes causes. En effet les Bressans se nourrissent d'alimens grossiers

et de digestion difficile; beaucoup d'entre eux ne boivent que des eaux stagnantes et fangeuses. Il s'accompagne d'obstructions dans les viscères abdominaux, de leucophlegmatie, et se termine souvent par l'hydropisie. C'est sous l'influence du froid humide, d'une mauvaise alimentation, que le scorbut, comme on l'a vu, se développe dans les contrées marécageuses des climats tempérés; son développement y est favorisé par la constitution des habitans de ces contrées malheureuses. Ces hommes ont un sang pauvre en fibrine ; leurs fluides s'extravasent avec facilité, et des irritations inflammatoires, pulmonaires ou gastriques viennent souvent s'unir à l'affaiblissement extrême ou au défaut de cohésion des forces musculaires.

§. 3. — Les ulcères aux jambes sont si communs dans la partie marécageuse du département de l'Ain qu'on a proposé de les nommer *palustres*; ils sont de l'ordre de ceux que l'on appelle atoniques ou habituels, et deviennent quelquefois par défaut de soin de l'ordre de ceux que l'on nommait cacoethes. On ne peut méconnaître dans les premiers une phlegmasie chronique; ceux qui sont compliqués de vers, d'érosion, de putréfaction des tissus, paraissent prouver que la perversion des forces peut se joindre à leur surexcitation. En effet, ce n'est point un pus louable que sécrètent les solutions de continuité de cette espèce, mais une matière visqueuse, épaisse, ténace, sanieuse, virulente et fétide, qui se reproduit facilement. Les ulcères aux jambes me parais-

sent subordonnés dans la plupart des cas à l'engorgement des tissus parenchymateux de l'abdomen; ils alternent quelquefois avec la fièvre intermittente. M. Pacoud en rapporte deux exemples. Un jeune homme de vingt à vingt-trois ans environ, portait depuis cinq ans un ulcère à la partie inférieure et interne de la jambe droite, un peu au-dessus de la malléole. Cette solution de continuité, formée au déclin d'une fièvre intermittente, s'était cicatrisée à diverses reprises et avait reparu autant de fois, se fermant lorsque la pyrexie se développait, et reparaissant aussitôt qu'elle avait cessé d'être. Un individu de Saint-Nizier-le-Désert, entra à l'hôpital de Bourg, souffrant de plusieurs ulcères à la jambe gauche qui avaient alterné avec des accès de fièvre intermittente tierce.

Lorsque ces ulcères sont anciens, il importe de les respecter; en effet d'étroites liaisons les unissent à la gastro-entérite chronique, et surtout aux engorgemens de la rate. On peut toutefois les supprimer en établissant préalablement un cautère. La meilleure méthode de traitement consiste à les panser avec une forte décoction d'écorce de chêne ou de feuilles de noyer, et surtout avec une solution de chlorure de chaux, médicament d'une grande efficacité. On ne négligera pas de combattre concurremment les engorgemens de la rate, et la fièvre si elle existe.

§. 4. — Beaucoup d'autres maladies se présentent fort souvent dans les pays marécageux : ce sont des ophthalmies chroniques, des catarrhes pulmonaires,

l'œdème du poumon, la chlorose, des varices aux veines des jambes, des hernies, des phlegmasies chroniques de la peau, des dartres, éphélides, ulcères divers, etc. Il faut ajouter à cette liste les maladies que l'on nommait cachectiques, qui sont caractérisées par une altération profonde de la nutrition, comme le sont la plupart des précédentes, par des obstacles à la circulation. Ces maladies cachectiques ont pour élément fondamental une obstruction abdominale, c'est-à-dire une phlegmasie chronique de l'un des viscères abdominaux, et pour symptômes accessoires, la maigreur ou la bouffissure du tissu lamineux sous-cutané, et la couleur jaune-paille ou terreuse de la peau. Elles ont avec les fièvres intermittentes de marais des rapports qui ont été indiqués.

CHAPITRE HUITIÈME. — ÉPIZOOTIES CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS DES EAUX STAGNANTES.

La médecine vétérinaire reconnaît les mêmes lois organiques que la médecine de l'homme; il n'y a ni pathologie ni physiologie spéciale pour les animaux; et, modification de formes et différence des espèces à part, on trouve la plus grande analogie dans la structure anatomique des uns et des autres, dans les maladies dont ils sont affectés, enfin dans les méthodes générales de traitement que celles-ci rendent nécessaires. Des enzooties sont aussi le résultat de l'action des émanations marécageuses sur les quadrupèdes; elles ne dépassent pas les contrées occupées par les eaux stagnantes, de même que les fièvres intermittentes et rémittentes sont bornées à la partie marécageuse de la Brenne, de la Sologne, ou du département de l'Ain. C'est pendant le cours de l'automne ou de l'été que la maladie se déclare; tous les animaux ruminans, sans distinction d'espèce ou d'âge, qui reçoivent l'action des émanations marécageuses, en sont atteints à des degrés divers; elle fait surtout beaucoup de victimes lorsque des soirées ou des nuits très fraîches succèdent à une journée qui a été très chaude. Laisser pendant la nuit des bêtes à cornes ou à laine coucher au mi-

lieu des marécages, c'est compromettre beaucoup leur santé. Toutes ces particularités ont des analogues dans l'espèce humaine.

Une des maladies à laquelle les bêtes à laine paraissent le plus exposées aux alentours des marais, c'est une sorte d'hydropisie; les vaches y sont souvent atteintes d'inflammation des poumons, les chevaux, d'angines chroniques. Les fièvres intermittentes ont été placées aussi au nombre des maladies que les émanations marécageuses donnent aux animaux; mais les animaux peuvent-ils avoir la fièvre intermittente? M. Métaxa, professeur d'anatomie comparée et de médecine vétérinaire au collége de la Sapience à Rome, ne croit pas à cette possibilité; il établit son opinion sur l'épaisseur de la peau des animaux qui s'oppose à la production de la sueur, et, dans sa théorie, l'apyrexie est une conséquence de cette sueur. Cependant il ne nie pas leur existence chez les chevaux, précisément parce que la sueur ne leur est point étrangère. Tel est le sentiment de M. Bailly, il est persuadé que les animaux sont peu sujets aux fièvres intermittentes.

L'existence de ces fièvres chez les animaux a été admise par plusieurs observateurs; Carlo Ruini les a vues sur le cheval avec le type tierce et quarte. Des chevaux qui paissaient dans les marais de Cambridge ont présenté des fièvres tierces bien marquées, s'il faut ajouter foi au témoignage de Royston (1).

(1) Idée d'une Topographie médicale de la Grande-Bretagne, lettre adressée au docteur Adamson.

M. Dupuy a vu un troupeau de cinq cents bêtes périr de tous les phénomènes de la fièvre intermittente après avoir pâturé dans des marais (1). Et pourquoi des irritations ne seraient-elles pas périodiques chez les animaux comme elles le sont dans l'espèce humaine ? Est-ce une raison physiologique suffisante que la différence d'attitudes? Cette raison peut-elle prévaloir contre les faits ? toujours est-il que les fièvres intermittentes sont infiniment plus communes chez l'homme que chez les animaux ; la prédominance de développement et d'action de son système nerveux me paraît expliquer cette différence.

Le claveau des moutons peut-il naître dans les pays marécageux ? cette question a été débattue contradictoirement sans résultat. On ne l'a pas vu sur les terres inondées de Cambridge et de Huntingdon, mais il règne quelquefois d'une manière alarmante sur les collines qui coupent ces marais.

Une épizootie meurtrière fit périr pendant les grandes chaleurs de 1712, plus de trente mille taureaux ou buffles dans les États-Romains. Les animaux succombèrent frappés d'inflammations gangreneuses de la membrane muqueuse gastro-intestinale et du foie, ou d'ulcères dans la partie supérieure des voies gastriques ; Lancisi observa chez eux le ramollissement du cœur et celui du cerveau. Précisément à la même époque et sous l'influence de la même cause (la coïncidence de chaleurs exces-

(1) Fait communiqué à l'Académie de Médecine par M. Dupuy.

sives et un dégagement abondant dans l'atmosphère des émanations d'eaux stagnantes), les troupeaux de moutons de la Hongrie furent ravagés par une épizootie terrible. C'était la clavelée.

Les principales épizooties parmi les mammifères domestiques, sont attribuées à des émanations miasmatiques; telle est, aux yeux de vétérinaires recommandables, la cause du claveau et du typhus des bêtes à cornes. Cependant l'influence des exhalaisons marécageuses n'est pas équivoque, et s'est annoncée plusieurs fois par les plus tristes résultats. L'épizootie décrite par Audouin de Chaignebrun se déclara, au milieu des chaleurs de l'été, parmi les bestiaux qui paissaient dans la forêt de Crécy, qui est remplie d'étangs, de mares, d'eaux bourbeuses et stagnantes; elle gagna soixante communes, et tua deux cent quatre-vingt-dix animaux sur quatre cent quatre-vingt-dix malades. C'était un typhus charbonneux avec épanchement dans les cavités thorachiques et abdominales. Celui qui exerça de si grands ravages dans l'Auvergne, ne fut pas étranger à l'influence des effluves exhalées par les eaux stagnantes. On sait que les montagnes d'Auvergne sont humides et froides : la neige les couvre jusqu'au mois de juin; depuis cette époque d'épais brouillards les environnent; les pâturages y sont assez fertiles, mais très marécageux. On enterre à peu de profondeur, dans ces prairies, les vaches qui meurent, et des exhalaisons cadavériques unissent leur insalubrité à celle des eaux stagnantes. Ces émanations, ainsi que l'exposition continuelle des animaux à l'action d'un

air froid et humide, voilà les causes principales de la maladie charbonneuse enzootique de l'Auvergne. La malheureuse Sologne a vu souvent des enzooties faire des déserts de ses étables; la maladie rouge ou de sang des moutons y est indigène; c'est une gastro-entérite compliquée d'une inflammation thorachique, dont un des phénomènes remarquables est une hémorragie par les muqueuses des narines, des yeux et du tube digestif. La mauvaise qualité des alimens est au nombre des principales causes de cette maladie meurtrière (1). Partout les mêmes causes produisent les mêmes effets. Des eaux de pluie stagnantes couvraient une grande partie de terrain, en 1763, dans le Brouage; des gastro-entérites d'une violence extrême, souvent gangreneuses, firent périr une quantité prodigieuse de chevaux, de porcs, de brebis et jusqu'à la volaille. C'est encore la gastro-entérite la plus énergique, accompagnée de gangrène et quelquefois de perforation de l'estomac, qui constitua l'épizootie dont le port Saint-Louis fut affligé de 1772 à 1775. C'est encore la gastro-entérite qui régna à la Guadeloupe, en 1774, sur les bœufs et sur les chevaux; une heure suffisait quelquefois à la maladie pour donner la mort. On trouva, à l'ouverture des cadavres, l'injection rouge ou plutôt noire et l'épaississement de la membrane muqueuse gastro-intestinale, une exha-

(1) Tessier, Observations sur plusieurs maladies des bestiaux, telles que la maladie rouge et la maladie de sang qui attaque les bêtes à laine, etc.; in-8. Paris, 1782.

lation sanguine dans les intestins, une inflammation gangreneuse dans le mésentère, et la rate remplie d'un sang noir.

A l'exception de l'épizootie de Fossano, qui eut lieu au mois de mars, toutes celles qu'on a observées se sont toujours manifestées pendant les chaleurs de l'été, et ont paru constamment dans les pays marécageux après des brouillards épais, ou dans le voisinage de mares dont les eaux étaient croupissantes (1). L'influence du gaz hydrogène carboné des marais est pour beaucoup dans la production des enzooties (2). Voyez les animaux qui habitent ces lieux insalubres, ils sont lourds, empâtés, faibles, ont des formes irrégulières, grossières, peu agréables à la vue, et sont sujets aux cachexies du système lymphatique. Les émanations marécageuses pénètrent dans leurs voies respiratoires avec l'air atmosphérique, dans les voies gastriques avec les plantes et les herbages sur lesquels elles se déposent abondamment, et enfin dans les organes de la circulation par l'absorption muqueuse et cutanée. Leurs effets se manifestent ordinairement par l'irritation de la membrane muqueuse du canal alimentaire et des tubes bronchiques. Des inflammations thorachiques se développent spontanément. Ceux des animaux qui ne tombent pas griévement malades, traînent une existence languissante; ils n'ont pas le

(1) Dictionnaire des Sciences médicales, tom. 13, p. 6.

(2) Dictionnaire abrégé des Sciences médicales, tome 6, Paris, 1822, p. 530.

degré de force nécessaire pour réagir contre l'action délétère du poison qui s'insinue par tous leurs pores dans l'organisme. Comparez les ruminans qui paissent, dans un air pur, les herbages fortifians des montagnes, avec les animaux de même espèce qui végètent dans les marécages : ceux-là sont vifs, ardens, forts, et remarquables par la fermeté de leurs chairs; ceux-ci, sans courage, sans vigueur, bouffis, infiltrés, décolorés, rarement malades d'inflammations franches, sont atteints profondément de phlegmasies chroniques et d'une fièvre hectique à peine sensible qui les minent et les conduisent à une mort prématurée.

Les histoires d'épizooties prouvent que l'action des émanations marécageuses n'est pas moins funeste aux animaux qu'aux hommes. Des pluies abondantes tombèrent en 1812; des inondations avaient eu lieu au printemps, et une chaleur excessive et continue eut lieu pendant l'été; ces modificateurs donnèrent aux hommes dans la France méridionale des fièvres intermittentes dangereuses, et en même temps, aux environs d'Arles et près d'un marais, une épizootie fit périr plus de cent mille brebis.

Toutes les localités qui présentent la réunion de ces deux circonstances : évaporation d'eaux marécageuses et température élevée, et qui déterminent des fièvres intermittentes chez l'homme, produisent des épizooties dont la marche est toujours continue. Les nécropsies montrent chez les uns et chez les autres les mêmes altérations, des désorganisations

analogues (1). Les États-Romains qui, pendant l'automne et l'été, sont en proie à la fièvre de marais, ont été ravagés souvent par des épizooties meurtrières. Lancisi trouva, à l'ouverture des cadavres, les mêmes lésions de tissu que l'on a rencontrées chez les Italiens morts de fièvres intermittentes pernicieuses. La même analogie s'est montrée en Hongrie, à La Rochelle, au port Saint-Louis, à la Guadeloupe, à Saint-Domingue, en Egypte, dans le Roussillon, en Auvergne, dans le Milanais. Partout où une grande chaleur agit sur des eaux marécageuses, les hommes sont saisis par la fièvre intermittente, et les animaux affectés d'anthrax, de charbons, de maladies aiguës dont la marche est continue. C'est un fait curieux que la coïncidence des fièvres intermittentes et d'épizooties qui s'est montrée en 1812 dans le territoire d'Arles, près d'un marais voisin du Rhône. M. Bailly déduit de ces faits la loi suivante : Là où les hommes ont des fièvres intermittentes à la suite desquelles on trouve des altérations organiques bien déterminées, les animaux sont atteints de maladies inflammatoires continues, qui désorganisent les viscères de la même manière que les pyrexies à exaspération périodique.

(1) M. Bailly.

BIBLIOGRAPHIE

DE L'HISTOIRE MÉDICALE

DES MARAIS.

Les nombreux ouvrages qui ont été publiés sur les diverses parties de l'histoire médicale des marais peuvent être divisés en deux séries : les traités généraux, et les écrits originaux. Je comprends dans une première série, sous la première dénomination, les écrits dans lesquels les faits et les théories relatifs à cette histoire ont été coordonnés. Les productions médicales dont je compose la seconde ont été faites sur les lieux, leurs auteurs ont décrit ce qu'ils voyaient. Ce sont des écrits originaux que ceux de Lancisi. Il faut placer encore dans cette catégorie la plupart des relations d'épidémies.

Le degré proportionnel d'utilité de ces deux séries d'ouvrages est difficile à déterminer. Et d'abord, on ne saurait établir entre eux de distinction absolue, car il y a des recherches originales dans plusieurs des traités généraux, et beaucoup d'emprunts, dans les meilleurs des écrits originaux. La plupart de ceux-ci, prodigieusement inférieurs à leur modèle, le beau traité de Lancisi, assez souvent mal

écrits et peu au niveau de l'état des sciences, quelquefois remplis d'erreurs et toujours fort incomplets, n'ont été connus qu'au lieu même de leur naissance. Dirai-je que j'ai recherché ces productions avec un soin particulier? On lit dans plusieurs des renseignemens sur les localités que l'on chercherait vainement autre part. Une notice sur des écrits si peu répandus m'a paru n'être point sans intérêt. Des critiques superficiels ont cherché à déprécier ces bibliographies spéciales; ils n'y voient qu'un luxe déplacé d'une érudition inutile. Je crois qu'il est peu nécessaire de prouver combien elles sont commodes pour les recherches des médecins qui doivent écrire plus tard sur le même sujet. Ces index sont des fragmens précieux de l'histoire de la médecine, ils conservent le souvenir de productions estimables qui, sans eux, seraient tombées quelquefois dans un oubli éternel; enfin il me semble qu'il y aurait quelque ingratitude dans l'auteur d'une monographie à ne point faire connaître les sources auxquelles il a puisé. En les indiquant, il remplit un devoir trop souvent méconnu, et donne à ses lecteurs un moyen certain d'apprécier le mérite relatif de son travail.

Alibert (*J. L.*). Traité des fièvres pernicieuses intermittentes, 4.e édition. *Paris*, 1809, 1 vol. in-8.

Le chapitre cinquième de cette monographie est employé presque en entier à l'étude des rapports qui existent entre les émanations marécageuses et les fièvres intermittentes. M. Alibert a donné une bonne histoire de ces particules infectes; il indique les circonstances dans lesquelles leur action est spécialement redoutable, et celles

qui affaiblissent leur influence. Cette partie de son livre est un résumé bien fait des connaissances que l'on possédait alors sur la nature et sur la manière d'agir des exhalaisons des eaux stagnantes.

ANNALES de la Société royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.

On trouve dans les premiers volumes de ces Annales quelques écrits sur la Sologne.

ANTONII (*Alvera Maria*) Palustria aquarum effluvia, miasmata, et aquarum dulcium cum salsis commixtio, præcipuè febrium causæ dissertatio; in-8. *Padovæ*, 1823.

AUDOUARD. Mémoire contenant des recherches sur le siége des fièvres intermittentes (Journal général de Médecine française et étrangère, t. 83, in-8. *Paris*, 1823, mai et juin, pag. 238 et 331).

— Compte rendu de l'ouvrage du professeur Julia sur l'air marécageux (même volume, même année).

— Analyse du Traité des fièvres rémittentes de Baumes (même journal, même année, t. 84).

BAILLY (*E. M.*). Traité anatomico-pathologique des fièvres intermittentes simples et pernicieuses, fondé sur des observations cliniques, sur des faits de physiologie et de pathologie comparées, sur des autopsies cadavériques et sur des recherches statistiques. *Paris*, 1825, 1 vol. in-8 de XVI-533 pag., plus un grand nombre de tableaux.

Cet ouvrage a le mérite peu commun de remplir parfaitement son titre; c'est le meilleur traité des fièvres intermittentes pernicieuses, sous le rapport du nombre, du choix et de l'exactitude des observations qu'il contient. Il occupera un rang honorable dans la littérature médicale, malgré les théories singulières et trop longuement commentées qu'on y trouve. M. Bailly n'a pas décrit les fièvres intermittentes simples.

BAUMES (*J. B. Timothée*). Mémoire qui a remporté le prix, en 1789, au jugement de la Société royale de Médecine de Paris, sur la question proposée en ces termes: Déterminer par l'observation quelles sont les maladies qui résultent des émanations des eaux stagnantes et des

pays marécageux, soit pour ceux qui habitent dans les environs, soit pour ceux qui travaillent au desséchement, et quels sont les moyens de les prévenir et d'y remédier. *Nîmes*, 1789. 1 vol. in-8 de 290 pag.

Cet ouvrage a été reproduit en partie dans l'ouvrage du même auteur intitulé : Traité des fièvres rémittentes et des indications qu'elles fournissent pour l'usage du quinquina. *Paris*, 1821, 2 vol. in-8. La Société de Médecine de Paris couronna, en 1789, trois concurrens dans l'ordre suivant : MM. Bicher, médecin à Rotterdam, Ramel d'Aubagne, et Baumes, alors médecin à Nîmes. Bicher exposa avec soin les moyens curatifs, et décrivit avec talent une constitution épidémique observée par lui dans une contrée marécageuse de la Hollande ; mais il négligea l'étude des maladies chroniques communes aux environs des marais. C'est en Afrique que M. Ramel avait remarqué les effets funestes des eaux stagnantes, et recueilli les faits nombreux qui enrichissent son mémoire. Ses observations météorologiques attestaient beaucoup d'intelligence dans la manière d'employer les instrumens usités alors. La Société de Médecine loua dans le travail de M. Baumes une histoire très soignée des maladies produites par les exhalaisons des marais, mais y indiqua plus d'érudition que de faits propres à l'auteur. Il y aurait beaucoup à reprendre dans la monographie du professeur de Montpellier, s'il ne fallait s'abstenir de juger, avec les idées de 1826, une production médicale publiée en 1789.

BÉGIN (*L. J.*). *Voy.* FOURNIER.

BLANE (*Gilbert*). Faits et Observations concernant les fièvres intermittentes et les exhalaisons qui les occasionnent; trad. de l'anglais par J. V. F. Vaidy (Recueil général de Médecine publié par Sédillot. *Paris*, 1816, t. 57, pag. 101). Cet ouvrage a été réimprimé dans les Dissertations choisies sur plusieurs sujets de médecine (en anglais). *Londres*, 1 vol. in-8, de 598 pages, novembre 1822.

BOISSAT (*Jules-César*). Notice médicale sur les marais de Bourgoin, département de l'Isère. *Vienne*, 1808, in-4 de 20 pages.

BONCERF (*Pierre-François*). Mémoire sur le desséchement des marais de la vallée d'Auge en Normandie.

Ces marais, formés par la rivière de Dive, rendent inhabitable cette charmante vallée pendant une grande partie de l'année. Boncerf s'occupa beaucoup de les faire disparaître. Il publia à ce sujet,

en 1786, un mémoire qui lui mérita une place à la Société d'Agriculture de Paris. Son projet n'a pas été exécuté. Un canal de trois lieues et quelques coupures auraient rendu à l'agriculture un des meilleurs cantons de la France.

— Observations nouvelles sur le desséchement des marais (*Moniteur*, 1790, in-fol., pag. 1195).

Bosc, article *Marais* du Nouveau Cours complet d'Agriculture théorique et pratique, in-8, t. 9. *Paris*, 1822.

— Même ouvrage, t. 6, article *Etangs*, bonne monographie.

Bossi (*Charles-Aurèle*, baron de). Statistique générale de la France, département de l'Ain. *Paris*, 1808, 1 vol. in-4, de 720 pag.

Cet ouvrage a été composé par les soins de M. de Bossi, préfet; il est rédigé avec talent et contient un grand nombre de tableaux exacts; M. Riboud en est le principal auteur.

Bourges (*Joseph*). Réflexions sur les causes qui paraissent avoir le plus contribué à rendre les fièvres intermittentes idiopathiques moins communes depuis quelques années (Journal général de Médecine. *Paris*, 1819, t. 69, pag. 145).

Brocchi (*G.*). Considerazioni sull' agro romano antico e sul sito di Roma antica; in-4. *Rome*, 1816.

— Dello stato fisico del suolo di Roma. *Romæ*, 1820, 1 vol. in-4 avec deux cartes.

Caillard. Mémoire sur le danger des émanations marécageuses. *Paris*, 1816, in-8.

Carrère (*Antoine-Marie-Clément*). De l'influence des marais sur la santé, et Topographie de Marciac. *Paris*, in-4, 1818.

Carron (*J.*). De l'efficacité du quinquina pour le traitement de l'hydropisie et des obstructions du foie et de la rate, qui surviennent pendant le cours des fièvres intermittentes, surtout quartes (Journal général de Médecine, t. 34. *Paris*, 1809).

Chaignebrun (*B. Audouin*). Relation d'une maladie épidémique et contagieuse qui a régné l'été et l'automne

1757, sur des animaux de différentes espèces. *Paris*, 1765, 1 vol. in-12.

Chaptal (*Jean-Antoine*). Mémoire sur l'insalubrité des lieux voisins des étangs. *Montpellier*. 1783.

Chassiron. Dissertation sur les moyens d'opérer les grands desséchemens.

Elle est insérée dans les Mémoires de la Société d'Agriculture du département de la Seine, et a été publiée séparément sous ce titre : Lettre aux cultivateurs français. M. Chassiron est l'auteur du bon article *desséchement* inséré dans le Nouveau Cours complet d'Agriculture.

Chevassieu d'Audebert. Rapport sur l'épidémie d'Ercole, suivi d'un Essai topographique sur la ville de Caserte (Journal général de Médecine. *Paris*, 1811, t. 41, pag. 290 et 402).

Code des desséchemens, ou Recueil des réglemens rendus sur cette matière depuis le réglement de Henri IV, jusqu'à nos jours, suivi d'un Commentaire sur la loi du 16 septembre 1807, et d'un Tableau général des marais du royaume (rédigé par Poterlet). *Paris*, 1817, 1 vol. in-8 de 285 p., plus le Tableau général des marais de 54 p., et une table.

Colombot (*P. A.*). Mémoire sur une épidémie de fièvres intermittentes adynamico-ataxiques qui a régné dans les villages de Vernois, Rosières, etc., vers la fin de 1806. *Paris*, 1809, in-8.

Coutanceau. Notice sur les fièvres pernicieuses qui ont paru épidémiquement à Bordeaux en 1805. *Paris*, 1809, in-8 de 91 pages.

Cretté-Palluel. Mémoire sur l'utilité qu'on peut tirer des marais desséchés en général, et particulièrement de ceux du Laonnais, avec des notes et additions par Chassiron. *Paris*, an x, brochure in-8 de 118 pages. La première édition de cet opuscule a été donnée par Charost.

Cullen (*G.*). Élémens de médecine pratique, nouvelle édition donnée par M. de Lens. *Paris*, 1819, in-8, t. 1.er, p. 148. On trouve dans le même volume, même

page, une longue note de Bosquillon sur les fièvres causées par les émanations marécageuses.

CURRIE (*Williams*). Recherches sur la cause de l'insalubrité des terrains bas et marécageux, et indication des moyens propres à les prévenir et à les corriger. (En anglais) : Transactions of the American philosophical society, vol. 4, pag. 127.

DAIGNAN (*Guillaume*). Mémoires sur les effets salutaires de l'eau-de-vie de genièvre dans les pays bas et marécageux. *Saint-Omer*, 1777. in-4.

DELORME. Topographie médicale de l'arrondissement de Trévoux (Ain); 1 vol. in-12, avec une carte topographique. *Bourg*, 1811.

Ouvrage utile et qui m'a fourni des renseignemens précieux.

DES GENETTES (*René-Nicolas*). Notice sur Lancisi (Biographie médicale, t. 5. *Paris*, 1823).

DEVÈZE (*Jean*). Traité de la fièvre jaune. *Paris*, 1820, 1 vol. in-8.

Ce livre contient un long paragraphe sur l'identité des émanations marécageuses, putrides, etc.

DICTIONNAIRE de Médecine faisant partie de l'Encyclopédie par ordre de matière, in-4.

— des Sciences médicales, article *Marais*. (*Voy.* FOURNIER et BÉGIN.)

— de Médecine, article *Marais*, par Rochoux.

— d'Agriculture (Nouveau Cours complet d'Agriculture). (*Voy.* BOSC.)

— Chronologique et raisonné des découvertes, article *Marais*, par Pertuis.

— d'Histoire naturelle (de Déterville), seconde édition, article *Marais*, par Patrin.

— des Sciences naturelles (de Levrault), articles *Etang* et *Marais*.

— classique d'Histoire naturelle, articles *Etang* et *Marais*.

— Technologique, article *Desséchemens*. *Paris*, 1824, in-8, t. 6.

DONIUS (*Johannes Baptista*). De salubritate agri romani restituendâ tractatus. *Florentiæ*, 1667, in-4.

FERRUS (*G.*). Article *Endémie* du Dictionnaire de Médecine, t. 8. *Paris*, 1823.

On y lit quelques faits sur une singularité de l'action pathologique des émanations marécageuses.

FODÉRÉ (*E. F.*). Traité de médecine légale et d'hygiène publique. *Paris*, 1823, t. 5, pag. 151.

— Mémoires de médecine pratique sur le climat et les maladies du Mantouan, sur le quinquina, sur les causes fréquentes des diarrhées chroniques des jeunes soldats, et sur l'épidémie de Nice. *Paris*, 1800, in-8, br. de 175 pag.

— Leçons sur les épidémies et l'hygiène publique. *Strasbourg*, 1823, t. 2.

M. Fodéré est un des médecins qui ont le mieux étudié l'action des émanations marécageuses sur l'organisme ; il l'a observée dans la Bresse, dans la Brenne, sur le littoral de la méditerranée et en Italie. Ses ouvrages, spécialement son Traité de médecine légale, contiennent une bonne histoire de la funeste influence des eaux stagnantes sur la santé publique.

FOSSOMBRONI (le comte DE). Mémoires sur les marais Pontins.

Il est inséré dans le dix-septième volume des Actes de la Société italienne.

FOURNIER-PESCAY et BÉGIN, article *Marais* du Dictionnaire des Sciences médicales. *Paris*, 1818, t. 30, pag. 516-580.

Cet article est, de tous les ouvrages qui ont été écrits sur les marais, le plus complet, le mieux raisonné, le plus instructif. L'exagération des éloges qui lui ont été récemment donnés ne me fera point rétracter ce jugement; mais elle me conduit à observer qu'il était peu difficile, en 1818, à MM. Fournier et Bégin de surpasser leurs prédécesseurs, car les sciences physiques et médicales ont fait de grands progrès depuis la monographie du professeur Baumes. Le long, le très long article de ces écrivains n'est pas à beaucoup près exempt d'imperfections et d'omissions importantes. Les seuls marais décrits avec quelque exactitude dans leur travail sont les marais Pontins, ils l'ont été d'après M. de Prony. Des lecteurs français

auraient lu avec plus d'intérêt l'histoire des marais de la France, dont MM. Fournier et Bégin parlent à peine et qu'ils paraissent ne point avoir visités. On ne trouve rien dans leur article sur le mode de dégagement, d'ascension, de condensation et d'incubation des émanations marécageuses, sur les voies d'introduction de ces particules délétères dans l'organisme et sur les épidémies causées par elles. La statistique des pays marécageux y est à peine ébauchée; on y chercherait en vain des détails sur la durée de la vie, sur la mortalité, sur la proportion des décès relativement aux âges dans les pays marécageux; les caractères physiques de l'organisme (si dignes d'attention) sont à peine ébauchés; l'indication des soins hygiéniques nécessaires à l'habitant des marais laisse beaucoup à désirer; d'autres omissions importantes pourraient être signalées, et cependant MM. Fournier et Bégin traitent longuement de choses qui ont peu de rapport ou qui n'ont aucun rapport avec leur sujet, par exemple, de la nature des maladies, de l'action du froid, de celle de l'humidité, de la contagion de la fièvre jaune, surtout de M. l'abbé Pascalis. Suivant ces médecins, les fièvres intermittentes endémiques auprès des marais ne sont autre chose que des gastro-entérites, opinion si exclusive qu'elle devient une erreur. La notice bibliographique qui termine l'article est fort incomplète, et joint à cet inconvénient celui de ne pas être exacte. Ce n'est point un traité pratique que l'article de MM. Fournier et Bégin; il n'en est pas moins, à d'autres titres, l'un des plus remarquables de ceux qui forment le Dictionnaire des Sciences médicales.

FRANQUELIN (*Louis*). Topographie médicale de la Brenne. *Paris*, 1809, in-4.

FULCRAND-POUZIN. De l'insalubrité des étangs et des moyens d'y remédier. *Montpellier*, 1813, 1 vol. in-8.

Ce mémoire a remporté le prix proposé, en 1811, par la Société des Sciences, Lettres et Arts de Montpellier sur cette question : Indiquer quels sont les meilleurs moyens de rendre moins insalubres les étangs du département de l'Hérault.

GATTONI (*Jules-César*). Mémoires de la Société de Médecine, in-4, t. 10, pag. 109. *Paris*, an VI.

GAUDINEAU (*Jean-Auguste*). Topographie médicale des marais orientaux de la Vendée. *Paris*, 1819, in-4.

GIORGINI (*Gaetano*). Sur les causes de l'insalubrité de l'air dans le voisinage des marais en communication avec la mer (Annales de physique et de chimie. *Paris*, 1825, t. 29, pag. 225-241).

GROFFIER (*Pierre*). Mémoire sur l'insalubrité de la partie méridionale du département de l'Ain. *Châlons*, 1806, in-8 de 46 pag.

GROTTANELLI. Ad acutas et chronicas splenitidis eidemque succedentium morborum historias animadversiones. *Florentiæ*, 1821.

Grottanelli a fait ses recherches dans les environs de Sienne, pays marécageux où la mortalité est beaucoup plus forte que dans la campagne de Rome. Elle est, non avec les malades, mais avec la population comme 1 : 10, et à Rome, comme 1 : 26. C'est là que Grottanelli a vu beaucoup de fièvres intermittentes et d'hypertrophies de la rate. Ce médecin a fait un grand nombre d'ouvertures de cadavres. Son ouvrage, trop peu connu en France, jouit en Allemagne et en Italie d'une réputation méritée.

GUERSENT. Article *Epizootie* du Dictionnaire des Sciences médicales, tom. 13.

HALLÉ (*J. N.*). Rapport sur l'état actuel de la rivière de Bièvre (Histoire de la Société de Médecine, in-4, t. 10. *Paris*, an VI).

— Rapport sur le projet de Boncerf, relativement au desséchement des marais, par Hallé, Fourcroy, etc. (Mémoires de la Société royale de Médecine, 1786).

HAMILTON (*G.*). Traitement des fièvres intermittentes et rémittentes observées à Walcheren, article extrait du 25.me volume du Medical and physical journal, par M. L. Macartan (Journal général de Médecine, rédigé par Sédillot, t. 46, pag. 413).

— Fièvre de Walcheren, observée parmi les troupes anglaises à leur retour de Zélande en Angleterre (Journal général de Médecine, t. 84, pag. 53).

HENNEQUIN (*J. B. S.*) Mémoire sur la maladie qui a régné dans le canton de Monthois, arrondissement de Vouziers, en 1806 (Journal général de médecine, t. 84, pag. 53.

HERPIN. Mémoire (manuscrit) sur cette question mise au concours, en 1819, par l'Académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon : Déterminer, mieux qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, la nature des émanations

marécageuses qui s'exhalent des marais, le mode de leur formation et la manière dont elles infectent l'air.

Le prix proposé par l'Académie de Lyon fut partagé entre M. Herpin et M. Julia (Voyez JULIA). Voici au sujet du mémoire de M. Herpin l'extrait d'une lettre que ce savant expérimentateur m'a écrite, le 21 juillet 1825: « Le travail que l'Académie de Lyon a « couronné ne présente qu'une esquisse de l'ouvrage que je me suis « proposé d'entreprendre. J'ai parcouru, l'an dernier, plusieurs « points de l'Espagne, de l'Italie, de la Suisse et de la France, « remarquables par l'insalubrité des marais, j'y ait fait des obser-« vations importantes, etc. » La publication de ce travail ne peut qu'ajouter à la réputation très étendue de M. Herpin, l'un des hommes le plus distingués par la variété et par la profondeur de leurs connaissances.

HIPPOCRATIS COI opera, sect. III: de aere, locis et aquis, edente Foes. *Francofurti*, 1624, pag. 283, in-fol.

Les anciens ont connu l'action des émanations marécageuses sur l'organisme et les maladies qui en résultent. Qui n'a lu et admiré le beau livre d'Hippocrate sur l'influence de l'air, des eaux et des lieux! Que de vérités importantes sont réunies dans ce chef-d'œuvre! Le vieillard de Cos a bien connu l'action des émanations marécageuses sur l'organisme.

JACQUINELLE. Mémoire sur la question suivante: Déterminer quelles sont, relativement à la température de la saison et à la nature du climat, les précautions à prendre pour conserver la santé d'une armée (Mémoires de la Société de Médecine. *Paris*, an VI, t. 10, in-4).

JULIA (*J. S. E.*). Recherches historiques et chimiques sur l'air marécageux. *Paris*, 1823, in-8.

Excellente dissertation. M. Julia a fait des expériences infiniment curieuses sur l'atmosphère des eaux stagnantes.

JULLIOT (*A. E. F.*). Mémoire sur les marais et terrains incultes de la France, suivi d'un projet d'association pour les mettre en valeur. *Paris*, 1826, in-8 de 64 pag.

KIRCHOFF (*J. R. L.*). Considérations pratiques sur les fièvres intermittentes avec des avis sur les moyens de s'en préserver dans les contrées marécageuses. *Amsterdam*, 1825, in-8 de 100 pages avec un tableau.

Lafosse. Mémoire sur les marais du Bas-Languedoc et sur les moyens d'en prévenir les mauvais effets. Mémoires de la Société de Médecine de Montpellier, 1772.

Lancisi (*Jean-Marie*). De noxiis paludum effluviis, eorumque remediis, libri duo. *Romæ*, 1716-1717, in-4.

— De sylvâ seminatæ non nisi per partes excidendæ.

— Ejusdem opera omnia. *Genève*, 1718.

Les ouvrages de Lancisi sont les premiers des écrits originaux publiés sur l'action des émanations marécageuses et les meilleurs. Ils ont été analysés dans le cours de cet Essai ; peut-être est-il curieux de comparer avec les remarques faites par Lancisi sur le sol de Rome, d'autres remarques faites plus de cent ans après. Un tuf imperméable forme le sol de Rome, des campagnes et des collines voisines ; on y trouve des vestiges de volcans éteints. Ce tuf retient à des profondeurs inégales les eaux de pluies, et celles qui ont été détournées de leur cours par l'oblitération de nombreux canaux et aqueducs ; des émanations pernicieuses sont dégagées continuellement par ces eaux stagnantes et surtout dans les temps d'orage. On ne peut y méconnaître le gaz hydrogène carboné, recueilli et analysé par Morichini, et qui s'enflamme quelquefois spontanément sur les bords du Tibre; l'hydrogène sulfuré s'y montre aussi : il y a plus de fièvreux dans les quartiers de Rome voisins des *villa* et des jardins qu'autre part. L'atmosphère est très chargée d'humidité, très inconstante, et modifiée par des variations subites de la température; des vents très froids succèdent à des journées très chaudes, et une rosée abondante couvre la terre depuis le coucher du soleil jusqu'à huit ou neuf heures du matin. Le docteur Gonel, auquel on doit ces remarques, le professeur de Mattheis et les meilleurs médecins de Rome pensent que les fièvres intermittentes sont dues dans ce pays plutôt aux émanations marécageuses et aux irrigations des jardins, qu'à la malpropreté intérieure. On porte à soixante mille par année dans les États-Romains, les maremmes de la Toscane, et tout le littoral de l'Italie, le nombre des sujets qui meurent de la fièvre de marais.

Levassor. Méthode générale et particulière puisée dans la véritable source, pour le desséchement des marais et des terres noyées. *Paris*, 1788, in-8.

Lind (*Jacques*). Essai sur les maladies auxquelles les Européens sont exposés dans les pays chauds, traduit par Thion de La Chaume. *Paris*, 1785, 2 vol. in-12.

MORIS. De præcipuis Sardiniæ morbis, vel à locis vel ab aere effluentibus. *Taurini*, 1823, in-8.

— Notice sur les principales maladies qui règnent dans l'île de Sardaigne. *Paris*, 1826, in-8.

Elle fait partie du Voyage en Sardaigne par le chevalier de La Marmora. On trouve d'intéressans détails sur les mêmes maladies, dans l'Histoire de la Sardaigne écrite par Mimaut. *Paris*, 1825, 2 vol. in-8.

MOROGUES (*Bigot* DE). Essai sur les moyens d'améliorer l'agriculture en France, particulièrement sur les provinces les moins riches, et notamment en Sologne. *Paris* (Orléans), 1822, 2 vol. in-8.

— Essai sur la topographie de la Sologne (Annales de la Société royale des Sciences d'Orléans).

NACQUART. Articles *endémies*, *miasmes*, *infection* du Dictionnaire des Sciences médicales.

M. Louis Valentin a eu, en France, l'initiative sur la distinction entre l'infection et la contagion. Ce savant célèbre a établi ses droits à cette découverte dans une lettre que renferme le cahier d'avril 1822 de l'Observateur des Sciences médicales.

OEDE. De Morbis ab aquis putrescentibus naturalibus. *Leyde*, 1748, in-4.

ORLANDI (*Pierre*) De exsiccandarum paludum utilitate, deque infirmitatibus, quæ ab aquis stagnantibus exoriuntur. *Romæ*, 1783, in-4 de 57 pag.

OZANAM (*J. A. F.*). Histoire médicale générale et particulière des maladies épidémiques, contagieuses et épizootiques. *Lyon*, 1817-1823, 5 vol. in-8.

PACOUD (*D. F.*). Dissertation sur les ulcères des pays marécageux. *Paris*, 1803, in-4 de 40 pages.

— Recherches sur les causes générales des maladies et de l'insalubrité de la Dombe, et sur les moyens de changer la situation actuelle de la population. *Bourg*, 1806, manuscrit de 95 pages petit in-fol.

M. Pacoud a eu l'obligeance de me communiquer ce mémoire;

peu de médecins sont aussi savans, il n'en est point qui soit plus modeste.

PALMI (*D. G.*). Réflexions sur l'état sanitaire des pays marécageux de Sienne (en italien).

L'insalubrité des marais de Sienne, autrefois déserts et inhabités, est telle, que dans les années exemptes d'épidémies et de maladies contagieuses, la mortalité est d'un dixième de la population. Les causes principales de cette mortalité sont les exhalaisons des eaux stagnantes; le peu de soin avec lequel on conserve les grains qui, lorsqu'on en fait le pain, commencent déjà à fermenter; l'abondance de la graine d'ivraie mêlée au froment; la privation de légumes; l'usage exclusif pour boisson d'eau de citernes mal entretenues; l'habitude d'avaler chaque matin, quand ils sont à jeûn, une assez grande quantité de vin et d'eau-de-vie. Ces habitans sont indolens et paresseux, le repos dans lequel ils vivent les rend très lascifs; la syphilis, assez commune parmi eux, n'est jamais soignée dans les premiers temps de son apparition. Ils sont très sujets aux inflammations chroniques de la rate, aux fièvres périodiques, aux indurations des glandes mésentériques, et à toutes les maladies chroniques et lentes du bas-ventre.

PELLET. Dissertatio de palustrium locorum insalubritate à miasmate oriundâ. *Edimbourg*, 1779.

PERENON (*L. M.*). De la cause du méphitisme marécageux et de son identité avec le méphitisme en général. *Paris* (Lyon), 1824, in-8.

M. Perenon, qui paraît peu familier avec la médecine et la chimie, propose de détruire l'insalubrité des marais en plaçant au milieu des eaux stagnantes une verge de fer raffiné; il croit que l'électricité peut décomposer les gaz méphitiques. M. Thénard a fait à l'Institut un rapport nullement favorable aux prétentions de M. Perenon; elles ne s'appuient d'ailleurs sur aucune expérience.

PLATNER (*Jean-Zacharie*). Dissertatio de pestiferis aquarum putrescentium expirationibus. *Leipsick*, 1747, in-4.

PONCINS (MONTAGNE DE). De l'insalubrité d'une partie du département de la Loire et des moyens d'y remédier, mémoire (anonyme) couronné par la Société d'Agriculture, Arts et Commerce de Montbrison. *Montbrison*, 1826, in-8 de 36 pag.

— Appendice. *Montbrison*, 1826, in-8 de 19 pag.

M. de Poncins s'est sagement abstenu dans ce travail de recher-

ches scientifiques et de théories ; il a réduit la question à son expression pratique la plus simple. Voici les améliorations qu'il propose : 1.° donner une profondeur déterminée aux étangs : leur étendue déterminera le tarif de cette profondeur dont l'inclinaison aura lieu dans le sens du terrain ; 2.° encaisser les étangs de toute part, de manière à ce que dans la partie la moins profonde, il y ait encore une hauteur d'eau déterminée : comme il s'agit d'opérer sur des étangs déjà faits, il suffira pour les rendre profonds d'en retrancher toute la partie marécageuse ; on y parviendra au moyen de la construction d'une chaussée nouvelle placée dans l'endroit où se trouve la hauteur d'eau voulue, laissant en dehors toute la partie marécageuse ; 3.° acheter des propriétaires le desséchement des étangs marécageux avec les fonds du département ; les possesseurs de ces étangs n'éprouveront aucune perte, puisqu'il leur sera alloué une préalable et juste indemnité. Il s'agit d'opérer en totalité dans la plaine du Forez sur vingt-un mille métérées d'étangs ; six mille pourraient être supprimées, moyennant rachat : sur les quinze mille restantes, le retranchement et le desséchement des parties marécageuses diminuant leur étendue d'un cinquième peut-être, on n'aurait plus que douze mille métérées environ d'étangs qui auraient en tout temps un volume d'eau convenable.

PRINGLE (*Jean*). Observations on the, etc. Observations sur les maladies des armées dans les camps et dans les garnisons.

La cinquième édition anglaise parut à Londres en 1765, in-4 ; la dernière, qui fut mise au jour du vivant de l'auteur, est de l'année 1768. Cet ouvrage a été traduit en français, et publié avec des mémoires sur les substances septiques et antiseptiques. *Paris*, 1755, in-12. *Ibidem*, 1771, édition revue, corrigée et augmentée, 2 vol. in-12, même format.

PRONY (DE). Description hydrographique et historique des marais Pontins, relief du sol cadastré; détails intérieurs, etc.; analyse raisonnée des principaux projets pour leur desséchement ; histoire critique des travaux exécutés d'après ces projets ; état actuel (au mois de septembre 1811) du sol Pontin; projets ultérieurs pour son desséchement général et complet, avec l'exposition des principes fondés sur la théorie et l'expérience qui ont servi de base à ces projets, rédigés d'après les renseignemens recueillis sur les lieux par l'auteur ; l'examen détaillé des marais où il a séjourné et qu'il a visités

et parcourus plusieurs fois ; et les opérations de jaugeage, nivellement, etc., qu'il y a faites pendant les années 1811 et 1812; 1 vol. in-4 de xliv-454 pag., plus un atlas in-fol. de 4 feuilles et 39 planches. *Paris*, décembre 1823, imprimerie de Firmin Didot.

Voici la division de ce grand ouvrage : Mémoire sur les marais Pontins ; un extrait de ce travail a été lu en 1815 à la première classe de l'Institut. Il est suivi d'une Introduction contenant des considérations et règles générales applicables aux grands desséchemens. Le corps de l'ouvrage est divisé de la manière suivante : 1.re section, description et mesure du bassin Pontin considéré dans son ensemble, et des bassins particuliers qui le composent ; système général des torrens, fleuves et canaux qui coulent dans les marais Pontins ; mesure des quantités d'eau que fournissent ces fleuves et canaux, et du produit des eaux pluviales ; relief du sol Pontin ; 2.me section, état où se trouvaient les marais Pontins en l'année 1777, avant le commencement des travaux exécutés par ordre du pape Pie VI ; description historique et critique de ces travaux ; 3.me section, situation actuelle (septembre 1811) des marais Pontins, considérés sous les points de vue de l'état plus ou moins marécageux des diverses parties du sol, et de la liaison de cet état actuel avec les travaux exécutés ; cadastre, agriculture, commerce, population ; détails relatifs à l'entretien des canaux ; analyse des principaux projets qu'on a formés (avant l'année 1811) pour la bonification ultérieure des marais Pontins; 4.me section, projet pour le desséchement complet et la bonification ultérieure des marais Pontins ; résumé général. Un extrait de ce travail important a paru dans les Annales de physique et de chimie, t. 11, p. 143 ; dans les Mémoires de l'Institut, sciences physiques et mathématiques, t. 3, pag. 32 ; et dans l'article *marais* du Dictionnaire des Sciences médicales. M. de Prony cite avec éloge un ouvrage de l'abbé Nicolaï sur les marais Pontins. Les Archives de l'administration générale des ponts et chaussées contiennent un travail de M. de Prony sur le desséchement des marais de Rochefort.

Pucinotti (*F.*). Histoire des fièvres intermittentes pernicieuses observées à Rome depuis 1819 jusqu'en 1821. 1824, 2 vol. in-8.

Raisin. Rapport sur les épidémies causées par les émanations des eaux stagnantes. (Journal général de Médecine, t. 37, p. 241, et t. 44, p. 345).

Ramel (*M. P. L.*). De l'influence des marais et des étangs sur la santé des hommes. *Paris*, 1802, in-8.

Rapini. Mémoire sur le desséchement des marais Pontins. 25 juin 1817.

Ce travail, réimprimé depuis, a subi des modifications. Rapini était un ingénieur italien, auquel le pape Pie VI confia l'exécution de ses grandes pensées, et qui entreprit d'immenses travaux pour dessécher le sol Pontin. Ils n'étaient pas terminés en 1790. Astolfi fut adjoint à Rapini.

Rapport général sur les étangs (par Rougier de La Bergerie). *Paris*, an III, 1795, in-8.

Rigaut de l'Isle. Observations sur les propriétés physiques du mauvais air (Bibliothèque britannique, mai 1816, et année 1817, t. 5, p. 13 et 112).

Ces observations ont été reproduites dans les Annales cliniques de Montpellier ; elles avaient été lues, par leur savant auteur, à l'Institut. M. Rigaut de l'Isle a été membre de la commission qui fut envoyée dans les marais Pontins en 1810 et en 1811; l'étude des phénomènes que présentait l'*aria cativa* entra dans le travail qui lui fut assigné, et il dut à cette circonstance la faculté de recueillir et de rassembler méthodiquement les faits nombreux et pour la plupart remplis d'intérêt dont la Bibliothèque britannique a enrichi deux de ses volumes. M. Rigaud de l'Isle a eu souvent le projet de donner suite à ce travail.

Roche. Analyse du Traité de M. Mongellaz sur les irritations intermittentes (Annales de la Médecine physiologique, t. 2. *Paris*, 1822).

Très bon article sur l'intermittence, dans lequel se trouvent des considérations intéressantes sur l'ascension et la condensation des émanations marécageuses.

Rougier de La Bergerie. Mémoire sur la culture et sur le desséchement des étangs. Cette excellente production est insérée dans le numéro de pluviose an XII de la Feuille du Cultivateur.

Targioni Tozzeti (*Jean*). Parere soprà l'utilità delle colmate di Bellavista, per rapporto alla salubrità della Valdinievole. *Florence*, 1760, in-fol.

Cet ouvrage fut critiqué par Pierre-Antoine Nenci ; Targioni répondit à son censeur par les écrits suivans :

— Considerazioni sopra il Parere di Nenci intorno le acque stagnanti delle colmate, etc. *Florence*, 1760, in-fol.

— Sommario di documenti correlativi alle Considerazioni precedenti. *Florence*, 1760, in-fol.

— Ragionamento sopra le cause ed i remedj dell' insalubritate d'aria della Valdinievole. *Florence*, 1761, 2 vol. in-4.

Targioni voyagea dans l'intérieur de la Toscane, y étudia le caractère des fièvres endémiques, encouragea le desséchement des marais et proposa des mesures pour rendre moins fréquentes les inondations de l'Arno.

THIMÉCOURT (LATIL DE). Notice sur le kwas ou bière russe, boisson économique et salutaire à introduire dans la Dombe marécageuse. *Bourg*, 1822, 9 pages in-8.

C'est en grande partie une réimpression de l'article *kwas* que le Dictionnaire des Sciences médicales doit à M. Percy.

THION DE LA CHAUME. Mémoire sur cette question : Quelles sont les maladies qui règnent le plus souvent parmi les troupes pendant l'été, et en général dans les grandes chaleurs. (Mémoires de la Société de Médecine, t. 10).

TRAITÉ des hydropisies ascite et leucophlegmatie qui règnent dans les marais du département de la Vendée, suivi de quelques observations particulières sur ces maladies. *Paris*, an XII, 1 vol. in-8 de 290 pages.

VARENNE DE FÉNILLE. Nouvelles observations sur les étangs.

VAULPRÉ (*Jean-Marie*). Cours de culture des étangs de la Bresse.

Ce mémoire est inséré dans l'ouvrage de M. Mazade d'Aveize sur la Bresse, et il en occupe 70 pages.

VOLTA (*Alexandre*). Lettre sur l'air inflammable des marais, t. 11 du Journal de Physique par l'abbé Rozier.

WILSON PHILIP (*A. P.*). Des fièvres intermittentes et rémittentes, traduit de l'anglais sur la 5.me édition, par J. B. D. Létu. *Paris* 1819, in-8 de 243 pages.

FIN.